- ZALEŻY OD NAS SAMYCH
- CHLUBNY FINAŁ JUBILEUSZU
- AEROKLUB LOTU
- SWOBODNIEJ I BEZPIECZNIEJ, ALE...
- CIEKAWE WYNALAZKI SZYBOWCOWE

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

3 20.01.1980 (1489)

DELEGACI NA VIII ZJAZD PZPR

Na wojewódzkich konferencjach sprawozdawczo-wyborczych PZPR, które obradowały w styczniu br., delegatami na VIII Zjazd PZPR wybrani zostali m.in..:

w Zamościu – **Adam Fedczyna**, mistrz w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Tomaszowie;

w Krośnie – **Jerzy Kuberski** – członek KC, kierownik Wydziału Organizacji Społecznych, Sportu i Turystyki KC PZPR, członek ZG APRL, prezes Aeroklubu Warszawskiego.

NOWE INWESTYCJE NA OKĘCIU

Na warszawskim lotnisku Okęcie oddano do użytkowania zmodernizowaną drogę startową nr 1. Została ona przedłużona o 500 m do długości 2800 m oraz wyposażona w nowoczesny system oświetlenia, instrumentalny system lądowania ILS.

W realizacji tej inwestycji uczestniczyły m.in.: Warszawskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych, kielecki i warszawski Elektromontaż, Warszawskie Przedsiębiorstwo Robót Technicznych.

W końcu stycznia br. zakończony zostanie w centralnym porcie lotniczym montaż instalowanego po raz pierwszy w kraju nowoczesnego radaru kontroli sprowadzania samolotu do lądowania.

W maju przystąpi się na Okęciu do kolejnego etapu modernizacji lotniska – przebudowy głównej drogi startowej nr 3, która otrzyma nową nawierzchnię betonową, zostanie przedłużona z 3000 m do 3680 m i wyposażona w nowoczesny system oświetlenia.

ZGŁOSZENIA DO NAGRODY „PIÓRO IKARA"

Klub Publicystów Lotniczych SDP informuje, że termin nadsyłania prac na doroczną nagrodę Klubu Publicystów Lotniczych pod nazwą „PIÓRO IKARA" za rok 1979 – upływa z dniem 15 lutego 1980 r. Nagroda przyznawana jest za najlepsze publikacje ogłoszone w prasie, radiu i TV lub wydane w formie książkowej w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 1979 r. Ubiegać się mogą o nią wyłącznie członkowie i kandydaci SDP. Zgłoszenia – z podaniem imienia i nazwiska, redakcji oraz numeru legitymacji SDP kandydata do nagrody – należy nadsyłać do Działu Klubów Twórczych SDP, ul. Foksal 3/5, skrytka pocztowa 390, 00-950 Warszawa, z dopiskiem na kopercie: „PIÓRO IKARA".

NARADA W URZĘDZIE WOJEWÓDZKIM W CZĘSTOCHOWIE PRZED MISTRZOSTWAMI ŚWIATA MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI

W Urzędzie Wojewódzkim w Częstochowie odbyła się 5 stycznia br. narada poświęcona przygotowaniom do mistrzostw świata modeli latających na uwięzi, które odbędą się w tym mieście w lipcu br. Wzięli w niej m.in. udział: ze strony władz częstochowskich – członek egzekutywy KW, I sekretarz KM PZPR **Włodzimierz Kosmala**, wicewojewodowie – **Antoni Krysiak** i **Zbigniew Mrukowicz**, prezydent m. Częstochowy – **Ryszard Matysiakiewicz**, przewodniczący WRZZ – **Melania Orwat**, przewodniczący WKKP poseł **Zdzisław Soluch**, dyrektor WKFSiT **Edward Bogatko**; ze strony Aeroklubu PRL – prezes gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**, komitet organizacyjny mistrzostw świata z dyrektorem **Zbigniewem Mądrzyckim** oraz dyrektorzy i kierownicy współdziałających w organizacji mistrzostw zakładów pracy, instytucji i organizacji społecznych Częstochowy.

Należy podkreślić duże zaangażowanie władz wojewódzkich i miejskich Częstochowy oraz miejscowych zakładów pracy w inwestycyjne, organizacyjne i propagandowe przygotowanie mistrzostw.

Tydzień wcześniej wizyta prezesa Aeroklubu PRL u wojewody częstochowskiego przyniosła szereg ustaleń i decyzji, tak iż narada miała charakter roboczy i konkretny.

Polska po raz pierwszy w 60-letniej historii Aeroklubu będzie organizatorem mistrzostw świata w modelarstwie lotniczym. Rozumieją to władze APRL i władze województwa częstochowskiego, dokładając wszelkich starań, aby mistrzostwa wypadły jak najlepiej. (Z.K.)

WYNIKI CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH O MEMORIAŁ RYSZARDA BITNERA

Z końcem ub. r. zakończyły się Całoroczne Zawody Szybowcowe Skrzydlatej Polski o memoriał Ryszarda Bitnera. Sklasyfikowano 56 pilotów. Czołowe miejsca zajęli: 1. **Stanisław Witek** (Aeroklub Wrocławski) – 20 140 pkt.; 2. **Henryk Toboła** (A. Słupski) – 18 470 pkt.; 3. **Mariusz Poźniak** (A. Leszczyński) – 18 039 pkt.; 4. **Mariusz Winny** (A. Leszczyński) – 18 039 pkt.; 5. **Jarosław Poźniak** (A. Leszczyński) – 17 509 pkt.

Obszerniej o zawodach napiszemy oddzielnie.

SERIA POLSKICH ZNACZKÓW KOSMICZNYCH

28 grudnia ub. r. wydana została przez Pocztę Polską seria znaczków poświęcona badaniom przestrzeni kosmicznej.

Seria składa się z pięciu znaczków i bloczka zawierającego wszystkie pięć znaczków oraz przywieszkę. Na poszczególnych znaczkach przedstawiono: wartość 1 zł – statek kosmiczny Sojuz-30, w którym polski kosmonauta Mirosław Hermaszewski wraz z radzieckim kosmonautą Piotrem Klimukiem po połączeniu ze stacją orbitalną Sojuz-29 – Salut-6 przeprowadzili eksperyment pn. Syrena; wartość 1,50 zł – radziecki statek badawczy z serii Interkosmos – Kopernik 500 i amerykańskie orbitalne obserwatorium astronomiczne – Copernicus; wartość 2 zł – radziecką sondę księżycową Łunnik-2 oraz amerykańską sondę Ranger-7; wartość 4,50 zł – portret pierwszego człowieka w Kosmosie – Jurija Gagarina i wartość 6,90 zł – pierwszego człowieka, który wylądował na Księżycu – Neila Armstronga.

Znaczki projektował artysta plastyk **Zbigniew Stasik**.

KSIĄŻKI LOTNICZE „MILITARIA" 1980

Klub Dobrej Książki „Militaria" Wydawnictwa MON opublikował zestaw propozycji na 1980 r. Wśród 36 tytułów znajduje się 6 pozycji o tematyce lotniczej. Są to: **Kazimierza Sławińskiego** – Historia 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa"; **R. Aronowej** – Nocne wiedźmy (dzieje radzieckiego kobiecego pułku lotniczego), **Wacława Króla** – Myśliwcy (reportaże biograficzne polskich lotników z okresu II wojny światowej), **J. Machury** i **J. Sajaka** – Kariera bojowa śmigłowców, **Tadeusza Królikiewicza** – Polski samolot i barwa, **Zenona Mendygrała** – Arsenał Bellony (zarys rozwoju broni i uzbrojenia, w tym lotnictwa).

TYLKO DO 25 STYCZNIA PRZYJMUJEMY ZGŁOSZENIA KANDYDATÓW DO „BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ 79"

Przypominamy, że tylko do 25 stycznia br. przyjmujemy zgłoszenia kandydatów do naszego honorowego wyróżnienia za 1979 rok. Regulamin „Błękitnych Skrzydeł" opublikowany został w numerze 51–52 1979 r. Zgłoszenia prosimy kierować pod adresem naszej redakcji: Skrzydlata Polska, ul. Nowy Świat 24/2, 00-373 Warszawa.

W SKRÓCIE

● **3 stycznia** br., po wielomiesięcznej przerwie, LOT wznowił połączenia lotnicze Słupska z Warszawą.

● **„Życie Warszawy"** przeprowadziło rozmowę z doc. dr. **Jackiem Walczewskim**, kierownikiem Zakładu Badania Atmosfery krakowskiego oddziału IMiGW.

● **Polska** Agencja Prasowa ogłosiła listę 10 najciekawszych wydarzeń 1979 r. w polskiej nauce i technice, odnotowując na 8 pozycji śmigłowiec PZL Sokół, tyle że nie jest on – jak podaje PAP – pierwszym polskiej konstrukcji, ponieważ przed nim były inne: Gil, Żuk, Trzmiel, Łątka.

● **W numerze** 7/1979 „Małego Modelarza" ukazał się model kartonowy samolotu Zlin-42M; opracowanie graficzne i opis – **Zbigniew Janik** (Zabrze).

● **Klub** Publicystów Lotniczych SDP zorganizował 15 stycznia br. sesję wyjazdową do zespołu śmigłowcowego „Instal" w Ciechanowie.

● **Wytwórnia** Sprzętu Komunikacyjnego w Poznaniu, która nawiązuje do tradycji powstałych w 1919 r. wojskowych remontowych zakładów lotniczych przekształconych w 1923 r. w Wielkopolską Wytwórnię Samolotów, obchodziła w grudniu 1979 r. 60-lecie istnienia; z tej okazji odbyła się w WSK uroczysta sesja KSR.

● **W plebiscycie** Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego i redakcji „Żołnierza Wolności" na najlepszych sportowców WP w 1979 r. skoczkowie spadochronowi zajęli następujące miejsca: 21. **R. Olszowy** (Śląsk), 31. **M. Fotyga** (Zawisza), 35. **J. Łuszczki** (Wawel), 52. **St. Sondej** (Wawel).

● **Filia** WSK PZL Rzeszów, zakłady mechaniczne w Ropczycach, obchodziły 15-lecie istnienia, otrzymując od Samorządu robotniczego rzeszowskiej WSK sztandar.

WYDAWNICTWA

JERZY BIEŃ: **MODELE I POJAZDY AMATORSKIE NA PODUSZCE POWIETRZNEJ.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności – 1979. Str. 160, cena 75 zł.

ANDRZEJ MORGAŁA: **SAMOLOTY MYŚLIWSKIE W LOTNICTWIE POLSKIM.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności – 1979. Biblioteczka Skrzydlatej Polski nr 4. Str. 175, cena 35 zł.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI: **MIĘŚNIOŁOTY.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności – 1979. Biblioteczka Skrzydlatej Polski nr 5. Str. 120, cena 25 zł.

IRENEUSZ SCHNITTER: **ZAWODY MODELI PŁYWAJĄCYCH I KOŁOWYCH.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności – 1980. Str. 262, cena 35 zł.

ZMARLI

17 grudnia 1979 we Włocławku, w wieku 72 lat, **CZESŁAW ŁABĘCKI**, kpt. rez. pil., b. instruktor w Szkole Podchorążych w Dęblinie, zasłużony działacz Aeroklubu Włocławskiego, członek Klubu Seniorów Lotnictwa, odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Walecznych.

30 grudnia 1979, **STANISŁAW KOSTECKI**, kpt. rez. pil. długoletni pracownik Instytutu Elektroniki w Warszawie, odznaczony m.in. Orderem Virtuti Militari V klasy, Krzyżem Walecznych, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

1 stycznia 1980, w wieku 52 lat. **FRANCISZEK KAŹMIERCZYK**, dr inż., długoletni zasłużony pracownik Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych.

W NASTĘPNYM NUMERZE

● EKSPORT Z MIELCA ● ZERO NA WARIOMETRZE ● AGROLOTNICY RWPG ● BARIERA WIEKU ● PZL 10S DO AN 28 ● SAMOLOT „201" ● EYERMANNOWIE

NASZA OKŁADKA

Poczet sztandarowy Polskich Linii Lotniczych LOT na chwilę przed dekoracją sztandaru Orderem Sztandaru Pracy I klasy.

Zdjęcia: Janusz Czerniak

NA SZKLANYM EKRANIE

Po telewizyjnym „Kto z nim wygra?", z udziałem płk. rez. pil. Wacława Króla i piątki warszawskich licealistów, otrzymaliśmy listy świadczące o ogromnym zainteresowaniu młodzieży telewizyjnymi turniejami o tematyce lotniczej. Szczególnie ten ostatni, na temat udziału polskiego lotnictwa w II wojnie światowej, podbił serca młodej telewidowni. Podbił aż tak bardzo, że w listach do redakcji nasi Czytelnicy proszą o opublikowanie przez telewizję w Skrzydlatej pytań do następnego teleturnieju „Kto z nim wygra?", aby – zdaniem niektórych – można było dobrze przygotować się do współzawodnictwa ze znajomości lotnictwa z... następnym wybitnym lotnikiem!

Bardzo nas to cieszy, ale i martwi. Cieszy tak wielkie, można by rzec masowe zainteresowanie lotnictwem młodzieży. Martwi, ponieważ prośba, niestety, wydaje się niemożliwa do spełnienia. Założeniem wszelkich publicznych i wewnętrznych konkursów i turniejów na wybrane tematy, w tym również telewizyjnych, jest zasada czystej gry. Biorą w nich udział najlepsi z najlepszych, wyłonieni przez eliminacje. Gdyby przed konkursami ogłaszano pytania, to zatraciłyby one sens współzawodnictwa. Nie sztuka znać pytania, nauczyć się poprawnych odpowiedzi w oparciu o przygotowane materiały, by potem błysnąć w konkursie przed szerszym gremium. W taki sposób nie można rzetelnie sprawdzić własnej wiedzy, ani samego siebie. Każdy konkurs czy teleturniej musi być zawsze dla ich uczestników niewiadomą w sensie pytań i zadań, a nawet zawierać pewne elementy ryzyka. Wiedzę na wybrane zainteresowaniami tematy trzeba zdobywać rzetelnie, systematycznie ją pogłębiać i stale uaktualniać nowościami. Kiedy się jest pewnym możliwie pełnego opanowania tematu, można śmiało startować, gdyż w zasadzie żadne z pytań nie powinno wówczas zaskoczyć, chociaż może się zdarzyć, iż nie każda odpowiedź w pełni usatysfakcjonuje pytających i samych odpowiadających, czym się zresztą nie należy zrażać.

Trzeba przyznać, że w ostatnich miesiącach nasza telewizja dość znacznie rozbudziła w kraju zainteresowanie społeczne lotnictwem i kosmonautyką. Seriale „Samoloty i ludzie", „Kosmos 1999" i „Najeźdźcy z Kosmosu", powtórka filmu „Bitwa o Anglię", comiesięczny „Magazyn Lotniczy", Telewizja Młodych Kosmonautów „Orbita", Kosmos 1979 i teraz 1980, bieżące informacje o lotnictwie i kosmonautyce w Dzienniku TV, niektóre teleturnieje o tematyce lotniczej, w czym celuje Studio 2, to tylko niektóre pozycje TVP, które żywo oddziałują na wielomilionową widownię przed małym ekranem, szczególnie na tę młodszą i najmłodszą.

Oddziałują, ale i pobudzają do refleksji i pewnych wniosków. Także i nas. Dobrze, że coraz więcej jest lotnictwa na szklanym ekranie, ale stale jeszcze za mało polskiego – jego tradycji i współczesności. Nic więc dziwnego, że obecność W. Króla w „Kto z nim wygra?" tak żywy wywołała oddźwięk u młodzieży, która – jak nam wiadomo – bardzo się interesuje działaniami lotnictwa polskiego w II wojnie światowej, a każde spotkanie osobiste i pośrednie w TV z weteranem tych walk ceni sobie ogromnie. Dlatego szkoda, że zaniechano teleturniejów „Polskie Skrzydła" organizowanych w poprzednich latach przez Aeroklub PRL wspólnie z telewizją, które poprzez eliminacje w aeroklubach pozwalały setkom młodzieży w kraju sprawdzić się w tym zakresie wiedzy. Czy nie można by ich wznowić w jakiejś innej formie? Czy nie można by – i tu ukłon w stronę Naczelnej Redakcji Filmowej TVP – zrealizować kilku krótkometrażówek o wybitnych polskich lotnikach, na wzór np. filmu Sprudina „Żwirko i Wigura"?

Może Czytelnicy coś jeszcze podpowiedzą.

VIII ZJAZD PZPR

ZALEŻY OD NAS SAMYCH

Ryszard Jędrzejewski, do niedawna mistrz na wydziale montażu w Centrum Naukowo - Produkcyjnym Samolotów Lekkich PZL-Warszawa, przystąpił do pracy przed 20 laty w dawnej WSK-Okęcie jako 17-letni młodzieniec. Ukończył Zasadniczą Szkołę Zawodową, a następnie Technikum Mechaniczne i Szkołę dla Przodujących Robotników.

Jest powszechnie znany przez załogę przedsiębiorstwa jako dobry fachowiec. Zawsze pogodny, uczynny, pełen zapału do nowatorstwa, chętny do pomocy starszym i młodszym kolegom. Umiejętnie łączy duże zaangażowanie zawodowe z autentycznym zaangażowaniem społeczno-politycznym. Wrażliwością na sprawy ludzkie, pracowitością, pryncypialną postawą wobec przejawów niegospodarności i innych nieprawidłowości zdobywał sobie autorytet zarówno wśród kolegów, jak i przełożonych. Jego duża energia i odwaga spowodowały pozyskanie popularności wśród członków zakładowej organizacji partyjnej i całej załogi. Przez wiele kadencji pełnił funkcję I sekretarza OOP, a w obecnej kadencji został wybrany II sekretarzem Komitetu Zakładowego.

Warszawska Konferencja PZPR powierzyła mu mandat delegata na VIII Zjazd partii.

— O dotychczasowych osiągnięciach WSK-Okęcie, obecnie Centrum Naukowo-Produkcyjne Samolotów Lekkich, pisaliśmy już wielokrotnie. Jakie są perspektywy Centrum na nadchodzącą pięciolatkę?

— W świetle Wytycznych na VIII Zjazd PZPR mamy zapalone zielone światło dla rozwoju przemysłu lotniczego i chcemy to wykorzystać. Produkowanie samolotów jest opłacalne dla gospodarki narodowej pod wieloma względami. Dlatego też Centrum ma opracowany program rozwoju perspektywicznego do 1990 r. zaplecza naukowego i zakładu produkcyjnego, rozwoju konstrukcji i technologii, metod wytwarzania i metod badawczych. W najbliższej pięciolatce przewiduje się równoległy rozwój ilościowy produkcji samolotów Wilga, Kruk i Koliber. Nastąpi zwiększenie eksportu do krajów socjalistycznych i kapitalistycznych, jak również lepsze zaspokojenie potrzeb krajowych, w tym przede wszystkim potrzeb aeroklubowych.

— Czy tylko rozwój ilościowy produkcji samolotów, przecież Centrum ma duże osiągnięcia w dziedzinie śmigieł...

— Przede wszystkim nie do pomyślenia jest sam wzrost ilościowy produkcji samolotów bez prowadzenia nieustannej modernizacji wytwarzanego sprzętu lotniczego. Będą tworzone nowe wersje i odmiany. Co do sprawy śmigieł, to będzie prowadzone opracowywanie i badanie seryjnych śmigieł metalowych do wszystkich samolotów produkowanych i uruchamianych w Polsce, a więc do An-2, Ogara, Dromadera. Mewy i An-28, nie mówiąc o Wildze, Kruku i Kolibrze.

— W Centrum został skupiony cały cykl szeroko pojętego wytwarzania samolotów lekkich, a więc badania naukowe, konstrukcja, technologia, produkcja i usługi. Czy cykl ten zdał egzamin w praktyce?

— Zintegrowanie całego cyklu pozwoliło w optymalnym stopniu wykorzystać potencjał specjalistyczny i jednocześnie gwarantuje natychmiastowe wdrażanie do produkcji wszystkich opracowań. Potwierdzeniem stała się postępująca rzeczywista integracja środowiska naukowego i przemysłowego.

— Jakie działania przewiduje program na najbliższą przyszłość?

— Ogólnie mówiąc, można to ująć w następujących punktach:

- przemieszczanie produkcji w ramach postępującej specjalizacji w branży,
- dalsze udoskonalanie procesów wytwórczych poprzez zastępowanie pracochłonnych metod obróbki ręcznej — obróbką na nowoczesnych prasach,
- zastępowanie obrabiarek konwencjonalnych obrabiarkami specjalistycznymi, w tym także obrabiarkami sterowanymi numerycznie,
- modernizacja istniejących stanowisk pracy.

Chciałbym uwypuklić jeszcze sprawę zmiany koncepcji wskutek dotychczasowych działań. Poprzedni problem „co robić i komu sprzedać" przeradza się obecnie w nowy problem — „jak zrobić, aby zaspokoić zapotrzebowanie na nasze wyroby i usługi". Czyli dotyczy to zmian jakościowych.

— Wspomnieliście o usługach. Ten temat poruszaliście już na VI Zjeździe PZPR...

— Tak, wtedy wystąpiłem na trybunie zjazdowej właśnie z tematem agrolotnictwa. Od tego czasu nastąpił znaczny wzrost usług agrolotniczych. Najświeższy przykład — plan 1979 r. wykonaliśmy w październiku i do końca roku pracowaliśmy na poczet 1980 r. W kraju i za granicą nasze usługi z powietrza objęły w ub. r. 3,5 mln ha, a w nadchodzącej pięciolatce chcemy podnieść plan do 6 mln ha rocznie.

— Co przeszkadza w życiu codziennym zakładu?

— W całej gospodarce narodowej, jak i w naszym przedsiębiorstwie, daje się zauważyć takie zjawisko, że produkcja co prawda rośnie, ale znacznie szybciej wzrastają koszty. Te rosnące koszty produkcji w przedsiębiorstwach zwiększają się przede wszystkim dlatego, że jest niska gospodarność, że są przekraczane koszty materiałowe, że słabo wykorzystuje się park maszynowy i pracuje się nierytmicznie. Ale jest to tylko jedna strona zagadnienia, bowiem istotną przyczyną są także dysproporcje w rozwoju niektórych dziedzin gospodarki narodowej.

— Najbardziej dokuczliwe zjawisko?

— Energetyka. Wyłączanie prądu pociąga za sobą unieruchomienie maszyn, pieców hartowniczych, sprężarek itd. Powoduje to niewłaściwe zjawisko płacenia ludziom za bezczynność w sytuacji, gdy wyprodukowano mniej towarów. Z tymi otrzymanymi pieniędzmi, które nie mają pełnego pokrycia w towarach, ludzie idą do sklepów i to jest jedną z przyczyn tworzenia się napięć rynkowych.

— Czy ten problem jest również tak drastyczny dla Centrum?

— Tego nie powiedziałbym. W naszym przedsiębiorstwie bowiem przy dwudziestym stopniu zasilania energetycznego kraju sytuacja nie jest tak napięta ze względu na rodzaj produkcji. Nasze wyroby nie są tak bardzo energochłonne, jak na przykład wyroby Huty Warszawa. W budowie samolotów duży udział mają procesy ręczne. Pomimo to straty powstałe wskutek wyłączeń prądu są niebagatelne i w skali rocznej wyniosły u nas w ub. r. miliony złotych. A ile te straty wyniosły w Warszawie, a ile w całej Polsce? Liczą się one już miliardami!

— Trudności energetyczne tak szybko nie zostaną pokonane, choć na ten cel przeznacza się olbrzymie środki, zatem jakie jest wyjście z sytuacji?

— Potrzebna jest racjonalizacja działań w przedsiębiorstwach, tzn. oszczędne zużycie i gospodarowanie energią. Jakże często w praktyce codziennej zdarza się, że maszyny pracują w czasie przerwy śniadaniowej, że do pieca hartowniczego wkłada się tylko cześć wsadu, a olbrzymia hala jest całkowicie oświetlona na drugiej zmianie dla jednego lub dwóch pracowników. Dlatego wokół sprawy racjonalnego zużycia energii elektrycznej musimy wytworzyć w kolektywach pracowniczych odpowiednią atmosferę. Muszą ją wytwarzać wszyscy brygadziści, mistrzowie, kierownicy, organizacje partyjne i wszyscy członkowie PZPR. Będzie to konkretny i wymierny wkład organizacji partyjnej na rzecz poprawy efektywności gospodarowania.

— A inne bolączki utrudniające produkcję?

— Odczuwamy brak narzędzi, zresztą chyba w całej Polsce powstała kolejna dysproporcja między potrzebami różnych gałęzi przemysłu, a produkcją przemysłu narzędziowego. Przyczyn braku narzędzi jest wiele, ale spójrzmy na skutki tego zjawiska. Skutkiem braku narzędzi jest przede wszystkim wzrost kosztów produkcji, a więc pogorszenie gospodarności.

— ?...

— Bez narzędzi nie sposób produkować. Gdy nie można ich kupić w hurtowni, trzeba je wykonać we własnym zakresie w przedsiębiorstwie. A to kosztuje znacznie więcej, niż w wyspecjalizowanej fabryce: na przykład frez tarczowy kosztuje wtedy zamiast 130 zł — 1500 zł. Ale na tym sprawa się nie kończy. Skromne moce produkcyjne narzędziowni zamiast wykorzystywać do wykonywania specjalistycznych przyrządów — a więc pracować nad obniżką pracochłonności wyrobów i zmniejszeniem kosztów wytwarzania — angażuje się do wykonywania rzemieślniczymi metodami narzędzi handlowych.

— Problem ten nie jest nowy, znalazł on również swoje odbicie w Wytycznych na VIII Zjazd PZPR, gdzie mówi się o znacznym wzroście produkcji narzędzi...

— Właśnie. Ale samo ilościowe zwiększenie produkcji narzędzi jeszcze nie w pełni rozwiązuje sprawę. W przedsiębiorstwach musi być rozwinięty ruch na rzecz lepszej eksploatacji narzędzi. W pogoni za wysokim wykonaniem normy dość często następuje przekroczenie parametrów technologicznych, co powoduje przedwczesne zużycie narzędzi oraz obrabiarek. Na to zagadnienie muszą więc w znacznym stopniu zwrócić uwagę bezpośredni wykonawcy, mistrzowie i kontrola. Musimy więcej wymagać w tym zakresie od członków partii, grupowych partyjnych i sekretarzy organizacji partyjnych. Wskazywać na dobre przykłady i piętnować złe.

— Jaka jest rola organizacji partyjnej w poprawie efektywności gospodarowania?

— Uważam, że wykonanie tych zadań zależy przede wszystkim od nas samych, od właściwej organizacji pracy, od dyscypliny i wydajności pracy, od zaangażowania kierownictwa i dozoru średniego oraz od całej załogi, wśród której przodująca rola przypada członkom i kandydatom PZPR.

— Dziękujemy za rozmowę.

Rozmawiał: B. J. WITKOWSKI

CHLUBNY FINAŁ JUBILEUSZU

1

2

Order Sztandaru Pracy I klasy dla PLL LOT

Rok 1979 to w historii polskiej komunikacji lotniczej rok szczególny; w annałach lotniczych odnotowany bowiem będzie jako rok wieńczący 50-letni dorobek Polskich Linii Lotniczych LOT. Sam Jubilat wkroczył w ów rok bardzo uroczyście, inaugurując w styczniu 1979 r. jubileuszowe obchody centralną akademią w Warszawie, z udziałem przedstawicieli najwyższych władz partyjnych i rządowych. Wielu członków dzielnej, lotowskiej załogi uhonorowano przy tej okazji szeregiem odznaczeń państwowych, resortowych i innych.

Osiągnięcia i plany rozwojowe dostojnego Jubilata dyskontowane były z należnym Mu szacunkiem we wszystkich środkach masowego przekazu w kraju, a także za granicą. Na co nie bez wpływu była inspiratorska rola samego Jubilata, który wystąpił w tym czasie z szeregiem inicjatyw, takich jak konferencje prasowe organizowane na bazie krajowych i zagranicznych placówek i przedstawicielstw, różnorodne konkursy, edycje nowych i okolicznościowych wydawnictw itp. W wyniku jednego z konkursów narodziło się kilka nowych haseł reklamowych, z hasłem „LOT USKRZYDLA" na czele; na pokładach samolotów pojawiło się nowe wydawnictwo pt. „KALEIDESCOPE LOT"; w Wilanowie zorganizowana została piękna wystawa plakatu lotniczego z udziałem kilkudziesięciu towarzystw lotniczych; nakręcono kolorowy film obrazujący 50-letni dorobek LOTU, wydano jubileuszowy album...

W konsekwencji było wokół Jubilata przez okrągły rok głośno, ciepło i serdecznie. Sam zaś Jubilat świętując nie zasypiał bynajmniej gruszek w popiele w zakresie swej podstawowej powinności, tzn. w świadczeniu usług przewozowych. Rok jubileuszowy stał się więc kolejnym krokiem na drodze rozwoju przedsiębiorstwa. Rozwojowi temu towarzyszyły przy tym wydarzenia o znaczeniu wręcz historycznym. Bo oto np. w czerwcu PLL LOT inaugurują wspólnie z Air France przewozy na nowym, szerokokadłubowym sprzęcie w postaci aerobusu A-300. Było to piękne preludium do innego, ważnego wydarzenia, a mianowicie do przylotu i ekspozycji na Okęciu pierwszego we wspólnocie socjalistycznej szerokokadłubowca, czyli radzieckiego aerobusu Ił-86, który najprawdopodobniej już w połowie roku 1981 wejdzie w skład taboru latającego PLL LOT. I wreszcie wydarzenie trzecie, któremu załoga LOTU przypisuje ogromną wagę i wiąże z nim szczególne nadzieje: w listopadzie Biuro Polityczne KC PZPR dokonało oceny stanu i kierunków rozwoju lotnictwa cywilnego i zaleciło m. in. dalszą modernizację taboru latającego oraz unowocześnienie naziemnej infrastruktury lotniczej, niedoskonałość której przysparza LOTOWI najwięcej nie zawinionych przez się kłopotów i trudności. Zapowiedź zlikwidowania tej pięty achillesowej, to dla załogi PLL LOT najradośniejsza chyba wiadomość w jubileuszowym roku. Zwłaszcza że bez mała zbiegła się ona z finałem jubileuszowych uroczystości; z finałem, na który złożył się akt niezwykle podniosły: Polskie Linie Lotnicze LOT udekorowane zostały Orderem Sztandaru Pracy I klasy.

Sztandar Pracy... Już sama nazwa orderu wyjaśnia w uznaniu jakich to zasług spotkał załogę PLL LOT ten zaszczyt. Samo za siebie mówi też forum, na którym w dniu 19 grudnia 1979 r. wręczone zostało załodze zaszczytne odznaczenie. Była to uroczysta, 95 sesja Konferencji Samorządu Robotniczego. Miejsce sesji: hangar. Główny element dekoracji: świeżo odmalowany samolot w barwach LOTU. Cel sesji: podsumowanie wyników działalności przedsiębiorstwa w roku jubileuszowym oraz określenie podstawowych zadań na rok 1980.

Dumnie brzmiały słowa składających sprawozdanie z wykonanych zadań w jubileuszowym roku. Zwłaszcza iż zadania te zostały wykonane przed terminem; właśnie 19 grudnia, a więc w dniu dekoracji Sztandarem Pracy. Co godne jest podkreślenia tym bardziej, że rok 1979 nie rozpieszczał przedsiębiorstwa zbyt pomyślną koniunkturą. Przeciwnie — był to rok trudny, rok zaostrzonej walki konkurencyjnej między światowymi przewoźnikami lotniczymi, rok pogłębiającego się kryzysu paliwowego. Przedterminowe wykonanie zadań nabiera więc w tej sytuacji wymowy szczególnej.

owocuje w roku 1980. Na pewno więc w pierwszych dniach bieżącego roku padnie rekordowa liczba owych 20 milionów pasażerów przewiezionych w 35-letniej historii Polski Ludowej; na pewno przekroczona zostanie liczba dwóch milionów pasażerów w skali rocznej, plan zakłada bowiem przewiezienie ogółem 2 054 tys., z czego 1 220 tys. w ruchu zagranicznym.

Na pewno... No właśnie — cóż jeszcze na pewno? Otóż na pewno uruchomione zostanie nowe połączenie z Manchesterem oraz zapoczątkowane zostaną systematyczne loty czarterowe do Chicago — największego skupiska polonijnego na świecie; loty pomyślane notabene jako preludium do uruchomienia regularnej linii na tym kierunku. Na pewno kontynuowane będą loty czarterowe do Japonii i podjęta będzie próba uruchomienia takowych — po raz pierwszy w historii LOTU! — do Australii. Na pewno zakupiony zostanie drugi z kolei (pierwszy zakupiono w 1979 roku) samolot typu Ił-62M (mniejsze zużycie paliwa, a więc większy zasięg plus bardziej komfortowe wyposażenie) oraz czynione będą próby zakupienia trzeciego. Na pewno utrzymane zostanie dotychczasowe tempo wzrostu przewozów w granicach 15% rocznie.

Wszystko to oczywiście pod warunkiem, że nie wyłonią się jakieś nadspodziewane przeszkody. Ale i odwrotnie: nie pominie się również żadnej nadspodziewanie sprzyjającej okazji, aby zrobić więcej. Szanse skorzystania z takich ewentualności zależeć zaś będą przede wszystkim od stopnia elastyczności w reagowaniu na koniunkturalne niuanse i metamorfozy, tak charakterystyczne na obecnym etapie rozwoju światowej komunikacji lotniczej. Właśnie przede wszystkim światowej, bo pamiętać trzeba, że aż ponad 90% wpływów LOTU pochodzi z linii zagranicznych. Zwracając właśnie na tę okoliczność uwagę, 95 Sesja Samorządu Robotniczego PLL LOT zaapelowała do załogi o maksimum inicjatywy i przedsiębiorczości, oraz o jak najlepszą organizację i wydajność pracy — jako podstawowego warunku pomyślnej realizacji stojących przed przedsiębiorstwem zadań.

Chlubny finał Jubileuszu przeszedł więc do historii PLL LOT w atmosferze podniosłej i radosnej lecz zarazem przepojonej rzeczywistością w ocenie dotychczasowego dorobku i wytyczaniu przyszłych zadań. Co pozwala rokować nadzieję, iż zadania te załoga wykona znów z honorem.

WIKTOR WIONCZEK

Praktycznie zaś oznacza, że w roku 1979 ogólna (planowana) praca przewozowa PLL LOT zamknęła się liczbą 240 mln tonokilometrów i była o 10,4% wyższa, niż w roku poprzednim. Przewieziono ogółem 1 880 tys. pasażerów, w tym 1 060 tys. w ruchu zagranicznym oraz 820 tys. w ruchu krajowym. Wyniki te nie wyczerpują jednak dorobku całorocznego*), albowiem w listopadzie załoga podjęła zobowiązanie dla uczczenia 35-lecia PRL i 50-lecia LOTU, zobowiązując się m. in. przewieźć ponadplanowo 100 tys. pasażerów. Wykonanie tego zobowiązania zbliży PLL LOT do 2 milionów pasażerów przewiezionych w skali rocznej i do 20 mln przewiezionych w całym okresie powojennym. Co będzie o tyle charakterystyczne, że na pierwsze 10 mln przedsiębiorstwo musiało pracować aż 29 lat, podczas gdy kolejne 10 mln osiąga praktycznie w ciągu lat sześciu.

To jednak, do czego PLL LOT dochodzą w zazębiających się dniach starego i nowego roku, w pełni za-

*) Materiał niniejszy oddany został do druku przed upływem starego roku — red.

NA ZDJĘCIACH:

1. Uroczystość dekoracji odbyła się w hangarze, w specyficznej scenerii lotniczej.
2. Moment dekoracji sztandaru PLL LOT Orderem Sztandaru Pracy I klasy przez sekretarza KC, I sekretarza KW PZPR — Alojzego Karkoszkę.
3. Sekretarz Komitetu Centralnego, I sekretarz KW PZPR — Alojzy Karkoszka (drugi z lewej) w drodze na uroczystość.
4. Minister Komunikacji — Mieczysław Zajfryd (drugi z lewej) oraz wiceminister Komunikacji — Jan Raczkowski (w środku) w towarzystwie przedstawicieli dyrekcji i załogi LOTU: stewardesy — Violetty Jóźwiak, dyrektora PLL LOT — Włodzimierza Wilanowskiego (drugi z prawej) oraz I sekretarza KZ PZPR — Jana Koniuszewskiego (pierwszy z prawej).
5. Czternastu przedstawicieli załogi PLL LOT wyróżnionych zostało odznaczeniami państwowymi. Na zdjęciu: moment dekoracji.
6. Instruktor radiooperator — Roman Wełpa odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, dziękuje w imieniu odznaczonych za zaszczytne wyróżnienie.

Zdjęcia: JANUSZ CZERNIAK

Zastępca dyrektora PLL LOT do spraw eksploatacji inż. Jan Zwierzyński (z lewej) i prezes Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej mgr Marian Baranowski, w trakcie podpisywania umowy o współpracy pomiędzy LOTEM i AZP.

AEROKLUB LOTU

1 grudnia 1979 r. podpisano umowę o utworzeniu przy Polskich Liniach Lotniczych LOT filii Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej i objęciu przez PLL LOT patronatu nad AZP. W związku z tym poprosiliśmy o rozmowę na ten temat zastępcę dyrektora PLL LOT do spraw eksploatacji inż. JANA ZWIERZYŃSKIEGO.

— Dlaczego filia? Czy Polskich Linii Lotniczych nie stać na utworzenie własnego aeroklubu?

— Sprawa nie jest nowa. Ponad trzy lata temu chcieliśmy założyć własny Aeroklub Robotniczy. Po pewnym czasie doszliśmy jednak do wniosku, że nie ma sensu powoływać do życia czegoś od nowa, gdy są już gotowe struktury organizacyjne w istniejących aeroklubach — zarządy, kierownictwo, personel, środki itp. Natomiast jeśli dołożymy do tego naszą pomoc, osiągniemy znacznie lepsze efekty. Uważamy, że pomimo całej sympatii do lotnictwa — a może nawet w związku z nią — obowiązuje nas rachunek ekonomiczny.

— Dlaczego filia powstała w Piotrkowie?

— Z dwóch powodów. Po pierwsze dlatego, że praktycznie nie można gdzie indziej. A po drugie, że Piotrków chciał. W Warszawie o lataniu, tak naprawdę, nie ma mowy i jeszcze jakiś czas nie będzie. Tymczasem chcemy szkolić ludzi, a wolimy kandydatów z Warszawy i jej okolic, m. in. ze względu na problem mieszkaniowy.

— Kto zainicjował zorganizowanie filii?

— Inicjatywa wyszła z Piotrkowa, ściślej z grupy naszych pilotów związanych z Aeroklubem Ziemi Piotrkowskiej. Wielkim rzecznikiem tej inicjatywy był od początku i jest nadal kierownik AZP, Stanisław Kolasa. Istotną sprawą jest bardzo poważny, zaangażowany stosunek do tej sprawy władz AZP oraz życzliwość dla niej ze strony prezesa ZG APRL, gen. bryg. pil. dra Józefa Sobieraja.

— Jak przyjęto tę inicjatywę w PLL LOT?

— Nie bez wahań — w końcu wielu z nas związanych jest z Aeroklubem Warszawskim. Doszliśmy jednak do wniosku, że w sumie sprawa może być pożyteczna.

— Z jakich względów?

— Liczymy na różne rodzaje korzyści, wynikające z powołania filii — użytkową, sportowo-rekreacyjną, społeczną.

— Na jakim szkoleniu zależy LOTOWI w nowo powstałej filii?

— Szkolić chcemy podstawowo, przede wszystkim pod kątem naszych potrzeb zawodowych, czyli do licencji pilota zawodowego (200—250 godzin na samolotach). Za'eży nam ponadto na tym, by ci piloci mogli zdobyć kwalifikacje do lotów bez widoczności ziemi (IFR) i procedury radiofonicznej w języku angielskim. Właśnie brak tych dodatkowych kwalifikacji jest dużym mankamentem pilotów przychodzących do nas z aeroklubów i wojska. Gdyby udało się nam zrealizować nasze zamierzenia, usprawniłoby to nam i potaniło bardzo dalszy proces szkolenia pilotów, już pod kątem latania zawodowego w naszym przedsiębiorstwie.

— Skąd czerpać będziecie kandydatów do szkolenia lotniczego?

— Filia ma m. in. zapewnić szkolenie dzieci zasłużonych pracowników LOTU i umożliwić tymże dzieciom dotarcie do atrakcyjnego i cieszącego się wysoką rangą zawodu pilota komunikacyjnego. Dzieci wspomnianych pracowników będą miały pierwszeństwo w przyjęciu na szkolenie lotnicze. Mamy w LOCIE latające rodziny. Liczymy, że będzie ich więcej, m. in. dzięki działalności naszej filii. Szkolić jednak możemy także dzieci pracowników pokrewnych nam instytucji, takich jak ZRLiLK i inne.

— Znając zainteresowania sportowe wielu pilotów LOTU domyślam się, że będą oni chcieli spędzać na lotnisku w Piotrkowie m. in. swoje dwutygodniowe urlopy, przeznaczone na obozy kondycyjne.

— Myślę, że taki obóz kondycyjny spędzony czynnie na lotnisku sportowym może być bardzo pożyteczny i przyjemny dla pilota liniowego. Jesteśmy przekonani, że czynne spędzenie czasu za sterami sportowych samolotów i szybowców, to znakomity sport i rekreacja. Jeżeli zaś ludzie mogą połączyć swoją przyjemność z nabywaniem wiedzy, która jest dla nas pożyteczna, to jest to najlepsza sprawa.

— Można więc przypuszczać, że własny aeroklub będzie jeszcze bardziej integrował załogę LOTU.

— W PLL LOT pracuje wielu ludzi, zwłaszcza członków personelu latającego, wywodzących się z aeroklubów. Są wśród nich liczni instruktorzy lotniczy oraz wyczynowi piloci szybowcowi i samolotowi. Przez wiele lat tkwią oni jedną nogą w aeroklubie, na ogół macierzystym, odległym często o setki kilometrów od Warszawy. Wydaje się więc słuszne, by LOT nie żądał od nich zrywania z aeroklubem, lecz stworzył im możliwości kontaktu z tym, czym żyli przez wiele lat. Nie chodzi przy tym tylko o zrobienie im przyjemności. W ten sposób związemy ich mocniej z naszym przedsiębiorstwem. Pokażemy, że tu nie ma przeciwieństwa, że można być pilotem zawodowym LOTU i jednocześnie korzystać z możliwości uprawiania sportu lotniczego, stworzonych przez to przedsiębiorstwo. Chcemy, by pracownicy LOTU czuli się coraz mocniej jedną, wielką rodziną. Filia aeroklubu wychodzi temu naprzeciw i stwarza określone warunki, będące elementami przywiązania do przedsiębiorstwa i integracji załogi.

— Mogę przypuszczać, że ci wszyscy lub prawie wszyscy sportowcy lotniczy, którzy są pracownikami PLL LOT, będą również członkami nowo powołanej do życia filii. Gdyby tak się stało, „Aeroklub LOTU" skupiałby najsilniejszą grupę wybitnych sportowych pilotów szybowcowych i samolotowych.

— Aeroklub jest stowarzyszeniem, do którego nie można przymusić. Kto z naszych pracowników będzie chciał latać w swym macierzystym aeroklubie i dojeżdżać do niego setki kilometrów, temu nie możemy tego zabronić. Ale będziemy zachęcać naszych wyczynowców lotniczych, by należeli do naszej filii i reprezentowali barwy LOTU. Nie kryję, że w grę wchodzą tu również interesy reklamowe naszego przedsiębiorstwa.

— Korzyści z podpisania umowy mają być obustronne. Na co więc może liczyć od LOTU Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej?

— Aeroklubowi w Piotrkowie będziemy pomagać finansowo. Do pracy w AZP delegować będziemy okresowo naszych instruktorów. Postaramy się o dodatkowe etaty dla kadry technicznej aeroklubu. Zakupimy nowy sprzęt latający. Umożliwimy aeroklubowi korzystanie z bazy technicznej naszego przedsiębiorstwa. Za każdego nowo wyszkolonego pilota samolotowego z licencją zawodową płacić będziemy bezpośrednio Aeroklubowi Ziemi Piotrkowskiej — a nie jak dotąd Aeroklubowi PRL — 600 000 złotych, a za instruktora — milion złotych. Pieniądze te przekazywać będziemy sukcesywnie, w miarę postępów w szkoleniu, nie czekając do chwili podjęcia przez danego pilota pracy w PLL LOT, chociaż oczywiście na jego pracę u nas będziemy liczyć. Pragnę jednak podkreślić, że w zasadzie wzajemne usługi, nasze i AZP, będą odpłatne. Zasada ta nie wyklucza nieodpłatnego, wzajemnego świadczenia sobie usług.

— Myślę, że Aeroklubowi Ziemi Piotrkowskiej będzie zależało nie tylko na świadczeniach pieniężnych ale także rzeczowych.

— Bierzemy to również pod uwagę i przewidujemy w uściślanym właśnie planie działalności filii i wzajemnych świadczeń w 1980 r.

— Jakie będą najbliższe przedsięwzięcia filii?

— Zamierzenia na 1980 r. są dosyć bogate. Niestety, najmniej pewnymi elementami są planowane zakupy sprzętu, ponieważ nie ma go od kogo kupić. Już w I kwartale br. przewidujemy rekrutację kandydatów i rozpoczęcie szkolenia grupy młodzieży, członków filii. Umowa, którą podpisaliśmy, jest na razie przede wszystkim deklaracją intencji. Teraz trzeba wypełnić ją treścią. Nie jest to łatwe, ale będziemy próbować.

— Życzymy powodzenia.

Rozmawiał: HENRYK KUCHARSKI

Zlin 42M. Na takich m.in. samolotach szkolić się będą w Piotrkowie kandydaci na pilotów PLL LOT.

Zdjęcia: B. Koszewski i S. Bryks

POGLĄDY OPINIE SUGESTIE

SWOBODNIEJ I BEZPIECZNIEJ, ALE...

2

Artykuł pt.: „Swobodniej i bezpieczniej" wydrukowany w nr 24 „Skrzydlatej Polski" z ub. r. zobligował mnie do sformułowania kilku własnych refleksji na temat lotów w przestrzeni powietrznej operacyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem tej jej części, którą nazwano przestrzenią lotów swobodnych. Na wstępie jednak chciałbym zaznaczyć, że bynajmniej nie neguję istotnego postępu w nowej organizacji i w systemie planowania lotów. Podzielam pogląd, że dzięki dobrej woli wojskowej i cywilnej służby ruchu lotniczego nastąpił zasadniczy zwrot w tym przedmiocie, ale odnoszę równocześnie wrażenie, że warto się jeszcze nad tym i owym zastanowić.

Podczas czytania artykułu „Swobodniej i bezpieczniej" nasuwa się pytanie: Czy swobodniej to automatycznie bezpieczniej? Czy rzeczywiście wszystko zależy od procedury składania planu lotu i ewentualnego uzyskania zezwolenia? Osobiście uważam, iż jest to problem bardziej złożony, ogarniający szereg dziedzin lotniczych, w którym procedura składania planu lotu jest elementem ważnym, ale nie zasadniczym i nie dominującym w całokształcie zagadnienia.

Zmieńmy więc proporcję poszczególnych elementów sprawy, u źródła której leży dynamicznie zwiększająca się liczba statków powietrznych lotnictwa cywilnego oraz szerokie ich zastosowanie w gospodarce narodowej, co dało asumpt do spojrzenia prawdzie w oczy oraz skonstatowania, że trzeba zrobić coś, co pozwoli tej licznej armadzie powietrznej wykonywać bardziej operatywnie stojące przed nią zadania. Wspólnym więc wysiłkiem tworzy się koncepcja: przestrzeń powietrzna operacyjna zostaje podzielona na przestrzeń lotów swobodnych i koordynowanych. Podział przestrzeni determinuje procedurę składania planu lotu, ale również zmusza do głębokich i istotnych refleksji w postaci ponownych pytań: Jak winien się przedstawiać proces przygotowania personelu latającego do takich lotów? Czy nie należałoby się zastanowić nad procesem szkolenia w ogóle? Czy nie trzeba wziąć pod uwagę szeregu aspektów psychologicznych i metodologicznych warunkujących wzmożoną obserwację powietrzną, a zwłaszcza obieg informacji o locie, w tym zaś bardzo istotny czas jej obiegu przy pomocy środków łączności, radiotechnicznego ubezpieczenia oraz oprzyrządowania statków powietrznych, jakimi dysponujemy? Problemy te, aczkolwiek nieuporządkowane w szeregu ważności — ale jak sądzę przemawiające do wyobraźni specjalistów — sprowadzają się do wspólnego mianownika: statki powietrzne mamy coraz bardziej nowoczesne, szczycimy się konstrukcjami rodzimymi i produkcją, ale infrastruktura oraz jej funkcjonalność w odniesieniu do ruchu lotniczego jest powiedzmy dygresyjnie nie w pełni zadowalająca. Z tego konglomeratu zagadnień na szczególne podkreślenie zasługuje problem informacji powietrznej.

Mając to wszystko na uwadze, trudno oprzeć się pokusie poddania skromnej krytyce niektórych ustaleń zawartych w „Tymczasowej instrukcji wykonywania lotów w przestrzeni operacyjnej". Co prawda krytykować jest najłatwiej, ale uprzejmie proszę, aby Twórcy zasad zechcieli uwzględnić moje dobre intencje.

Otóż ustalona wysokość w przestrzeni lotów swobodnych od poziomu ziemi do 300 m satysfakcjonuje lotnictwo usługowe, agrolotnictwo i lotnictwo sanitarne. Nadal jednak „brakuje" wysokości dla tysiąca skrzydeł szybowcowych; one są niejako między młotem a kowadłem: są warunki — nie można latać, nie ma warunków — na przekór naturze można latać. Co prawda bardziej złośliwi twierdzą, że szybowce są statkami spacerowymi i mogą latać równie dobrze w sobotę i niedzielę. Brak wysokości dla szybowców to o tyle smutna i niepodważalna rzeczywistość, że holowanie takowych odbywa się na wysokości 400 m, a to już wymaga procedury zezwolenia. Stąd wniosek i prośba do czynników decydujących o tym, aby można było zwiększyć wysokość przestrzeni lotów swobodnych do 400 m, a dla szybowców wyznaczyć stałe trasy dla poszczególnych lotnisk lub nawet węzłów lotniskowych, biorąc pod uwagę warunki klimatyczne i inne czynniki. Chodzi o to, aby w warunkach sprzyjających dać szybowcom zielone światło i cieszyć się wspólnie ze zdobytych medali, zamiast odpowiadać apodyktycznie „nie". Przecież koordynacja na wysokościach i wzmożona obserwacja powietrzna pilotów spowodują, że skrzydła szybowców będą ze skrzydłami samolotów odrzutowych w doskonałej symbiozie.

W numerze 27 „Skrzydlatej" z 8 lipca br. autor artykułu pt. „W zasięgu skrzydeł — Przestrzeń lotów swobodnych" pisze: „Korzystanie z przestrzeni lotów swobodnych wymaga jednak szczególnego rozsądku jej użytkowników". Oczywiście, że nie tylko rozsądku, ale dobrego przygotowania, aby w pełni i racjonalnie wykonywać w niej loty. Jednym z zasadniczych elementów tego rozsądku jest obserwacja, obserwacja i jeszcze raz obserwacja. Zachodzi pytanie: czy poprzednio nie była ona potrzebna? Była tak samo potrzebna, tylko zakładano, że wskutek koordynacji nie powinno dojść do niebezpiecznego zbliżania między statkami powietrznymi. Obecnie zakłada się, że nie ma koordynacji w przestrzeni lotów swobodnych i piloci sami między sobą powinni koordynować loty, aby latać bezpiecznie. Byłoby bardzo dobrze, gdyby istniała informacja powietrzna. Co prawda niektórzy twierdzą, że w ruchu nadzorowanym nie może być niebezpiecznych zbliżeń. Uważam, że właśnie w przestrzeni lotów swobodnych tym bardziej mogą być niebezpieczne zbliżenia, gdy nie będzie wzmożonej obserwacji i dowódcy statków powietrznych nie będą przestrzegali przepisów ruchu lotniczego co do zasad i odległości mijania się. I jeszcze jeden warunek zasadniczy musi być spełniony: dowódcy statków powietrznych, w przypadku naruszenia przepisów przez innych dowódców, powinni złożyć meldunek o niebezpiecznym zbliżeniu, mając na uwadze bezpieczeństwo lotów i profilaktykę w zapobieganiu takim zjawiskom, a nie tak zwaną „lojalność" wobec kolegów.

Mamy więc upragnioną przestrzeń lotów swobodnych i dochodzimy do wniosku, że brak w niej wielu elementów szkoleniowych, organizacyjnych i radiotechnicznych, a przede wszystkim podstawowego elementu, bodajże najważniejszego: informacji powietrznej, który uczyniłby z niej faktycznie przestrzeń lotów swobodnych. Najważniejsze jednak, że Rubikon przekroczony. Wiemy o tym, że na razie nie ma możliwości utworzenia systemu informacji powietrznej: brak radiostacji, pracowników, pieniędzy itd. Ale czy nie można by przy odrobinie dobrej woli i zastanowieniu się wykorzystać istniejących rezerw i stworzyć na razie tę informację chociażby w kilku rejonach w kraju, pozostawiając na potem cały obszar FIR Warszawa?

Przestrzeń lotów swobodnych stała się faktem dokonanym. Minęło kilka miesięcy od jej ustanowienia, lecz na razie nikt nie wypowiedział swojego zdania — jak lata się obecnie, co się poprawiło lub pogorszyło w organizacji lotów na samolotach i szybowcach. Może jednak napiszą swoje uwagi i ustosunkują się do poruszanych zagadnień mecenasi lotnictwa, organizatorzy ruchu lotniczego, piloci i wszyscy ci, którzy wykorzystują lotnictwo i decydują o jego dalszym rozwoju. Nie chciałbym uprzedzać faktów, ale mam wrażenie, że wielkiej dyskusji tutaj raczej nie trzeba, potrzebne są konkrety i decyzje: co należy zrobić, aby dać możliwość małemu lotnictwu wykonywania lotów w przestrzeni lotów swobodnych i koordynowanych bezpiecznie i swobodnie.

Mgr LEONARD ZABRODZKI

1

NA ZDJĘCIACH:

1. Nawigator przy mapie z zaznaczonymi korytarzami powietrznymi dla lotów samolotów komunikacyjnych.

2. Motoszybowiec Ogar.

Zdjęcia: L. Zielaskowski

CIEKAWE O WYNALAZKI SZYBOWCOWE

W historii rozwoju lotnictwa światowego wymyślono i opatentowano wiele dziwnych pomysłów. Niektóre już się sprawdziły – nieraz po 50 latach – inne pozostały do dziś jako ciekawostki a nawet projekty czekające na zrealizowanie.

to kilka z nich dotyczących szybownictwa i konstrukcji ultralekkich, opatentowanych w latach 1897—1975.

Rys. 1. Patent z 1897 r. „maszyny szybującej" Octave Chanute. Powiedzmy — lotni. Siodło pilota było związane z kadłubem, natomiast skrzydła zawieszone obrotowo — o zmiennym skosie dla samoczynnego wyważenia (ustatecznienia podłużnego) lotni w lotach przy wietrze powyżej 20 km/h. W zakresie wiatrów o prędkości 16—19,5 km/h lotnia była wyważana sprężynami. Przy silniejszym wietrze skos skrzydeł chwilowo się zwiększał.

Rys. 2. W 1898 r. William Butusov opatentował „maszynę do szybowania lub żaglowania w powietrzu". Zalecane wymiary: rozpiętość — 11,6 m, długość — 2,70 m. Maszyna miała latać jako latawiec na holu. Zmiany wysokości — poprzez przesunięcia do przodu lub tyłu ciała pilota, zwanego wówczas **jeźdźcem** (zmiany kąta nastawienia płata), do zmiany kierunku służył ster. Wynalazca opisał nawet jak manewrować w powietrzu, wykonując zakręty itp., a także lądować. Wynalazca przewidywał nawet automatyczne sterowanie kierunkowe busolą magnetyczną.

Rys. 3. L. P. Mouillard z Kairu wynalazł w 1897 r. „środek do lotu powietrznego" o zmiennej geometrii, wzorowany na locie wielkich ptaków szybujących, z uwzględnieniem parcia wiatru i przesunięć środka ciężkości. Prędkość min wiatru — 16 km/h.

Rys. 4. Z tego samego okresu pochodzi „latająca maszyna" Williama Beesona, o nieznanej bliżej zasadzie działania.

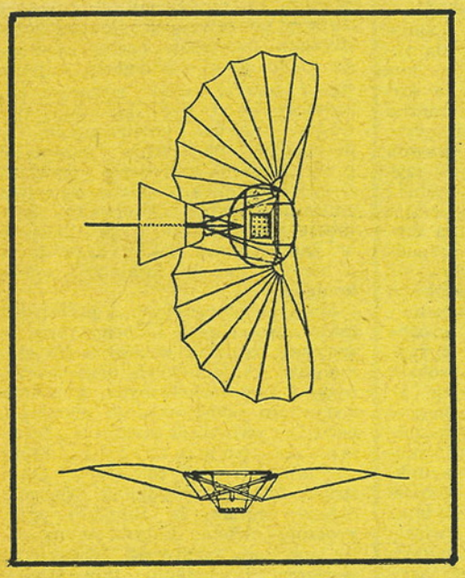
Rys. 5. W 1974 r. Ed Jones otrzymał patent za „zintegrowany system sterowania szybowców", w celu wykorzystania energii turbulentnej wiatru w locie dynamicznym. Jones uzyskał w 1969 r. patent na urządzenie do szybowcowych lotów dynamicznych z płatem o zmiennym kącie nastawienia. W systemie zintegrowanym wprowadził ulepszenie: skrzydła i poziome usterzenie płytowe mogą działać niezależnie od drążka sterowego. Np. każda zmiana kąta nastawienia skrzydeł powoduje przestawienie usterzenia bez zmiany położenia drążka sterowego w kabinie szybowca. Gdy płat ma położenie ustalone (np. przy lądowaniu), drążek sterowy obsługuje usterzenie poziome (wysokości). Jeśli usterzenie ma położenie ustalone lub zacznie się wahać, wówczas system może być użyty do zmian kątów nastawienia skrzydeł, zapewniających możliwość sterowania.

Rys. 6. Jim Amick opatentował w 1975 r. szybowiec przewidziany do startu samodzielnego z bocznym wiatrem, wykorzystywanym (przy sprzyjających warunkach) do zwiększenia prędkości rozbiegu na zasadzie żagla jachtowego.

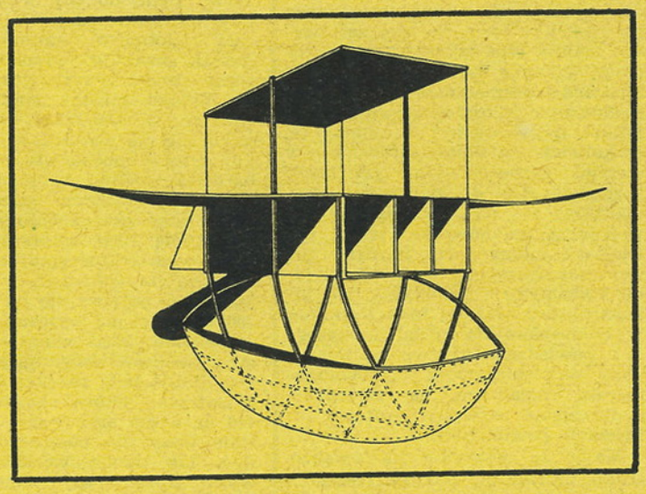
Rys. 7. Ralph Ditto otrzymał w 1975 r. (!) w USA patent na „maszynę latającą", znaną i stosowaną co najmniej od kilkudziesięciu lat przez modelarzy lotniczych na całym świecie. Otóż opatentował on: „podwójny wznios skrzydeł jako dający wzrost siły nośnej oraz przeciwdziałający niestateczności poprzecznej" (w przechyleniach). Wynalazca zalecał stosowanie przy budowie balsy lub podobnych materiałów oraz wyrzutni startowej dla szybowców z tworzyw miękkich.

Z innych ciekawych patentów amerykańskich można wymienić wynalazek O. Buetnera z 1947 r. — szybowiec zespolony rozdzielający się w powietrzu (na samodzielne szybowce). B. Mitchell wynalazł w 1948 r. podwozie szybowcowe samoczynnie wysuwane z kadłuba w chwili zamocowania linki holowniczej, a wciągane po jej odczepieniu. Można jeszcze przypomnieć, że Otto Lilienthal z Berlina opatentował w 1895 r. w USA system sterowania szybowcem: zmianami jego wyważenia przez ruchy ciała pilota. System ten jest stosowany obecnie w sterowaniu lotniami, zwanymi też czasem balansjerami powietrznymi.

(W)

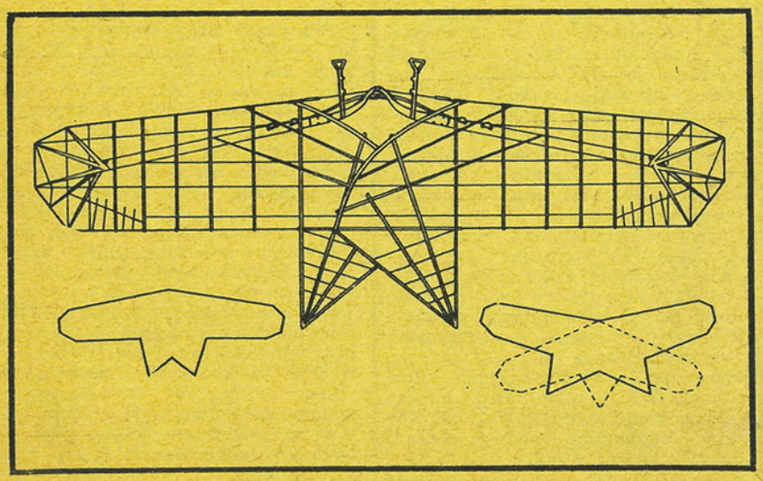


Szybowiec-lotnia – o zmiennym skosie skrzydeł samoczynnie ustateczniającym „maszynę szybującą" w locie. Patent O. Chanute z 18.V.1897 r.

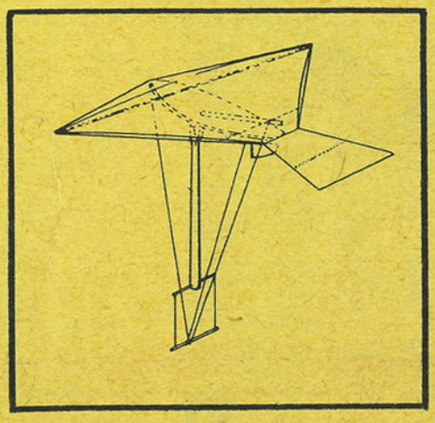


„Maszyna do szybowania lub żaglowania w powietrzu" opatentowana w 1898 r. przez W. Butusova. Załogowy latawiec skrzynkowy zdolny do manewrów w locie na holu. Był przewidywany do zadań obserwacyjnych wykonywanych m.in. z pokładów okrętów. Wynalazca przewidywał nawet samoczynne ustatecznienie kierunkowe swej maszyny.

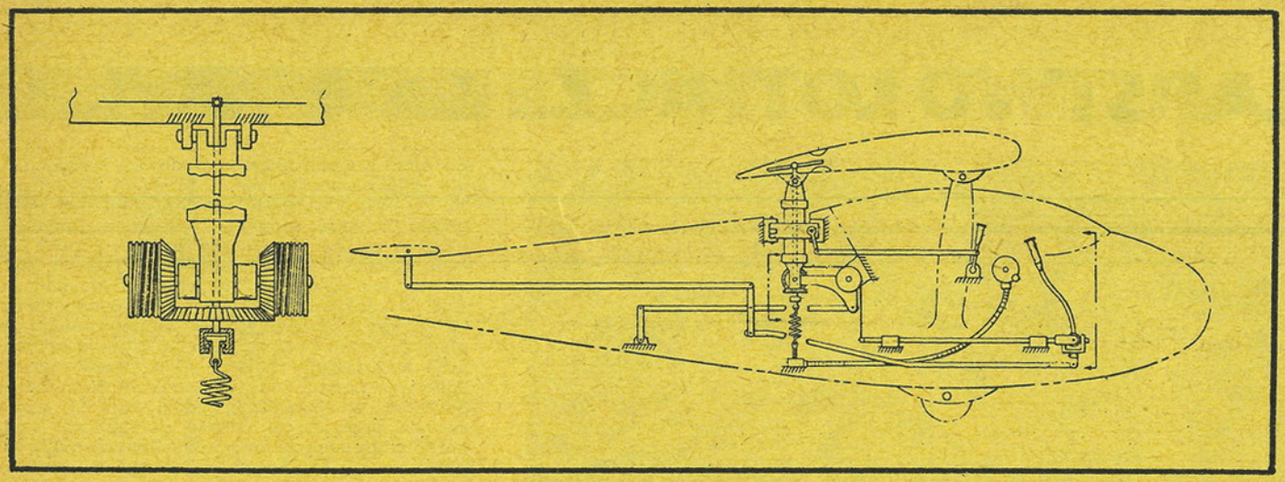
Szybowiec o zmiennej geometrii działającej samoczynnie, opatentowany w 1897 r. przez L. P. Moviljarda. Na rysunkach dolnych pokazane zostały skrzydła w różnych układach skosu (skos przedni, skos tylny oraz płat prosty).



Zdjęcia i rysunki: Lech Zielaskowski oraz Flieger Revue (NRD).

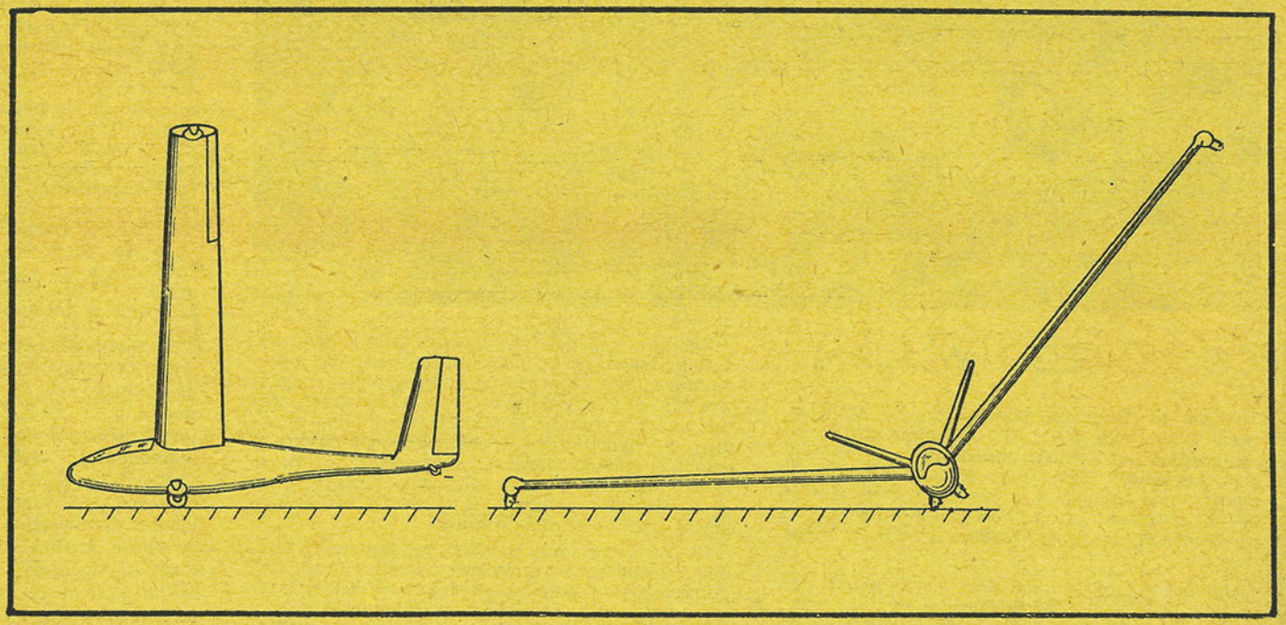


„Maszyna latająca" W. Beesona z końca ubiegłego wieku. Zapewne była to lotnia z płatem sprężystym wprowadzonym w drgania mięśniami (ciałem) pilota. Pilot stojący na poziomych drążkach pod płatem i trzymający się pionowego elementu konstrukcyjnego mógł powstając i zginając kolana zapewnić lotni właściwości pseudoskrzydlowca. A więc przekształcić ją w mięśniolot. Koncepcja tego rodzaju napędu ultralekkich konstrukcji lotniczych odżyła – oczywiście w nowoczesnych odmianach – w połowie lat siedemdziesiątych.

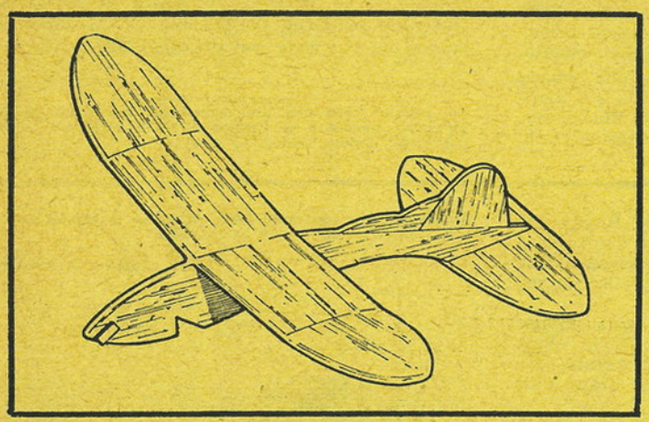


„Zintegrowany system sterowania szybowców", opatentowany przez E. Jonesa 2.IV.1974 r. Istotą wynalazku jest możliwość wykorzystania energii turbulentnej wiatru w locie dynamicznym szybowca przez zastosowanie urządzenia ułatwiającego sterowanie.

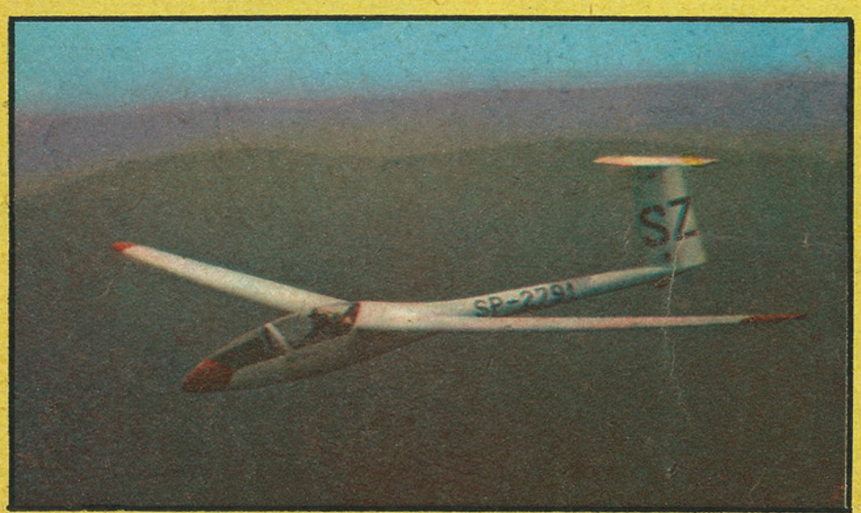
Opatentowany 12.VIII.1975 roku przez J. Amicka szybowiec z płatem i usterzeniem Rudlickiego, z podwoziem 4-kołowym (2 koła z boków kadłuba i po 1 na końcach skrzydeł). Przy sprzyjających warunkach i wietrze bocznym uniesiony płat ma działać jako żagiel zapewniający prędkość rozbiegu i samodzielny start.



NIŻEJ. Amerykański patent „maszyny latającej" z 13.V.1975 r. (!). Otrzymał go R. Ditto za model szybowca startujący z naciągniętego pasma gumowego znany w Europie od kilkudziesięciu lat (w Polsce na pewno od 1936–1938 r.).



W polskich wysokowyczynowych szybowcach jednomiejscowych SZD-38A Jantar-1 (zdjęcie z lewej u dołu) i SZD-42 Jantar-2 (zdjęcie z prawej). zawarto wiele opatentowanych rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych. Szybowce te również są eksportowane.



MODELARSTWO LOTNICZE

CO NOWEGO W CIAM

CIAM to Międzynarodowa Komisja Modelarstwa Lotniczego FAI. W ostatnim plenarnym posiedzeniu tej komisji uczestniczył przedstawiciel Aeroklubu PRL mgr Paweł Włodarczyk. Konferencja odbyła się w Paryżu w dniach 29—30 listopada ub. r. Oto kilka informacji z tej konferencji, które przekazał nam p. Włodarczyk.

Ustalono terminy i miejsca tegorocznych mistrzostw świata. I tak mistrzostwa świata modeli halowych odbędą się w West Baden-Indiana (USA) w dniach 20—24 czerwca. Mistrzostwa świata modeli redukcyjno-latających odbędą się w Ottawie (Kanada) w dniach 19—26 lipca, a mistrzostwa świata modeli kosmicznych w Lakehurst (USA) w dniach 7—12 września. Dla nas najważniejsza jest data mistrzostw świata modeli na uwięzi, które odbędą się w Częstochowie w dniach 12—18 lipca.

Zgodnie z przyjętym przez CIAM systemem, zatwierdzono przez plenarne posiedzenie przewodniczącego głównego jury mistrzostw rozgrywanych w Częstochowie. Przewodniczącym został wybrany Sandy Pimenoff (Finlandia), aktualny przewodniczący CIAM. Ponadto wybrano członka głównej komisji sędziowskiej, którym został Edmund Osiński. Przewodniczącym jury w klasie F2B wybrano Z. Liška (CSRS), a w klasie F2C I. Hasling (Dania).

Godne uwagi jest przyznanie dyplomu Penauda (Francuza — pioniera modeli z napędem gumowym), wybitnemu modelarzowi z NRD Joachimowi Loefflerowi za jego osiągnięcia w klasie modeli F1B. Przypomnieć można, iż Leoffler był dwukrotnie mistrzem świata (1963 i 1973) i mistrzem Europy w 1974 r. Był także członkiem zespołu, który zdobył mistrzostwo świata.

Z zagadnień technicznych omiawiano ważną sprawę systematycznego powiększania się masy modeli i wielkości silników m.in. w klasie modeli redukcyjno-latających zdalnie kierowanych. Zdaniem komisji międzynarodowej, zjawisku temu należy przeciwdziałać. Mogłoby się zdarzyć, że po pewnym czasie modele zamienią się po prostu w duże samoloty... Osobnym zagadnieniem w małym lotnictwie jest — sprawa hałasu. Chodzi o przestrzeganie przyjętych norm w poszczególnych państwach. Silniki modelarskie są bardzo hałaśliwe i w przypadku modeli na uwięzi próbowanych w zabudowaniach, na placach czy nawet podwórzach, istnieje konieczność wytłumiania hałasu przez urządzenia dodatkowe. Zagadnienie szczególnie drażliwe na przykład w Szwajcarii, gdzie istnieją bardzo surowe przepisy, a władze porządkowe mogą karać właścicieli zarówno hałaśliwych motocykli jak i modeli latających z jednakową surowością.

U nas co prawda nie zdarzyło się, aby modelarz został ukarany mandatem milicyjnym za hałas wywołany przez silnik modelarski, ale warto wiedzieć, że i u nas są dopuszczalne normy hałasu wywołanego przez urządzenia techniczne. Tylko pobłażliwości służb porządkowych należy zawdzięczać, że nie mieliśmy najmniejszych konfliktów w tych sprawach. Na zawodach oficjalnych, a tym bardziej na mistrzostwach świata, normy hałasu muszą natomiast być bardzo starannie przestrzegane. Nic dziwnego też, że w łonie CIAM ma powstać nowa podkomisja do spraw hałasu, na wzór podkomisji częstotliwości dbającej o niepowodowanie zakłóceń w telekomunikacji.

S. Pimenoff został ponownie wybrany przewodniczącym CIAM. Dodać trzeba, iż pełni on tę funkcję od 12 lat. Wiceprzewodniczącymi wybrano O. Saffka (CSRS), L. Bovo (Włochy) i P. Freebray'a (W. Brytania). W poszczególnych podkomisjach wybrano na przewodniczących: I. Kaynesa — W. Brytania — w klasie modeli latających, L. Jacksona — USA — w klasie modeli na uwięzi, C. Olsena — W. Brytania — w klasie modeli zdalnie kierowanych, H. Zieglera — Szwajcaria w klasie modeli redukcyjno-latających, H. Kuhna — USA — w klasie modeli kosmicznych i M. Dillye'go — Nowa Zelandia — do komisji do spraw wychowania. Następne plenarne posiedzenie CIAM zapowiedziano na pierwsze dni grudnia 1980 r. (l)

Na zdjęciu: dwa tory dla modeli na uwięzi na terenie obiektów sportowych w Częstochowie. Tu rozgrywane będą mistrzostwa świata modeli na uwięzi.

PIERWSZA IMPREZA KOSMICZNA PLACÓWEK WYCHOWANIA POZASZKOLNEGO

Po raz pierwszy w Polsce zostały zorganizowane ogólnopolskie zawody modeli kosmicznych dla placówek wychowania pozaszkolnego. Zawody rozegrano w Tarnowie — Krzyżu, w dniach 27—28.X.79. Organizatorami byli: Ministerstwo Oświaty i Wychowania, Kuratorium Oświaty i Wychowania w Tarnowie, Aeroklub Mielecki, ZW LOK w Tarnowie oraz Pałac Młodzieży w Tarnowie.

Celem zawodów było upamiętnienie rocznicy zwycięstwa nad hitlerowskim faszyzmem oraz prezentacja dorobku twórczości technicznej dzieci i młodzieży, wymiana doświadczeń i konfrontacja dorobku pomiędzy instruktorami i uczestnikami Placówek Wychowania Pozaszkolnego.

Kierownikiem zawodów był Krzysztof Mamczarz z Pałacu Młodzieży w Tarnowie. W imprezie uczestniczyło 36 zawodników z 12 placówek wychowania pozaszkolnego. Każda placówka mogła wystawić tylko jedną ekipę 3-osobową, w której mógł uczestniczyć najwyżej jeden senior.

Zawody rozegrano zgodnie z przepisami Kodeksu Sportowego FAI w następujących konkurencjach: S4A, S4B, S3B, S6B. Każdy zawodnik mógł startować najwyżej w dwóch konkurencjach. Modele startowały wyłącznie na silnikach produkcji krajowej, dostarczonych przez organizatorów zawodów.

Pierwsze miejsce w zawodach oraz puchar ministra oświaty i wychowania zdobyła ekipa z Ogniska Pracy Pozaszkolnej w Muszynie, prowadzonego przez znanego pedagoga Stanisława Zygadło.

Oto najlepsze wyniki uzyskane w tych zawodach:

S4A — rakietoplany 0—2,5 Ns: 1. Dariusz Ulatowski (Dom Harcerza Nowy Sącz) — 120 pkt.

S4B — rakietoplany 2,51—5 Ns: 1. Jakub Kaczkowski (Pałac Młodzieży — Tarnów) — 220 pkt; 2. Mariusz Rupniewski (Młodzieżowy Dom Kultury — Koszalin) — 183 pkt; 3. Marek Światłowski (Pałac Młodzieży — Tarnów) — 172 pkt;

S3B — rakiety ze spadochronem 2,51—5 Ns: 1. Krzysztof Bereś (Młodzieżowy Dom Kultury Nowy Sącz) — 525 pkt; 2. Stanisław Zygadło (Ognisko Pracy Pozaszkolnej — Muszyna) — 487 pkt; 3. Jan Pasiut (Dom Harcerza — Nowy Sącz) — 485 pkt.

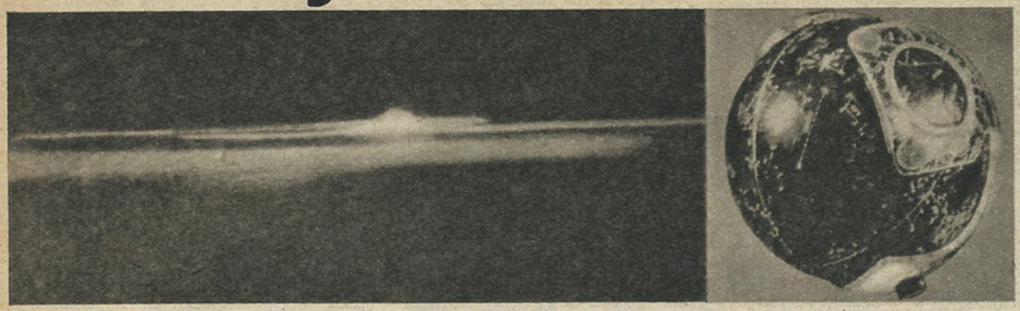
S6B — rakiety z taśmą 2,51—5 Ns: 1. Jerzy Plata (Ognisko Pracy Pozaszkolnej — Muszyna) — 198 pkt; 2. Andrzej Gala (Ognisko Pracy Pozaszkolnej — Muszyna) — 181 pkt; 3. Jan Pasiut (Osiedlowy Dom Harcerza — Nowy Sącz) — 167 pkt.

Wyniki zespołowe: 1. Ognisko Pracy Pozaszkolnej w Muszynie — 270 pkt; 2. Pałac Młodzieży w Tarnowie — 235 pkt; 3. Osiedlowy Dom Harcerza w Nowym Sączu — 230 pkt.

Juliusz Jarończyk

D. Ulatowski z modelarni Domu Harcerza w Nowym Sączu, zwycięzca w kategorii S4A w Tarnowie.

Zdjęcie: J. Jarończyk



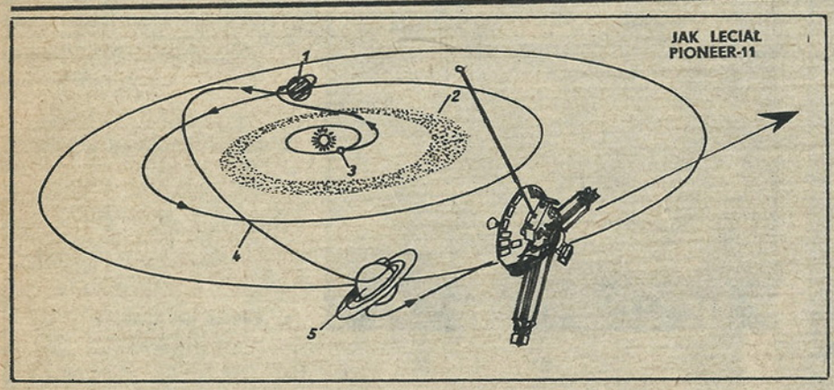
Horyzont Ziemi oglądany z pokładu statku kosmicznego (zdjęcie z lewej). Pokładowy globus astronawigacyjny (ZSRR).

KOSMONAUCI I GWIAZDY

Obserwacje gwiazd z pokładu statków kosmicznych i stacji orbitalnych nie są wcale łatwe. Nie widział ich J. Gagarin (1961 r.), ani K. Fieoktistow (1964 r.), starający się wykryć gwiazdy w pobliżu dziennego horyzontu Ziemi (stawały się one widoczne dopiero po wejściu statku w cień Ziemi). Podobne obserwacje poczynił w 1971 r. W. Pacajew, zaś W. Sewastianow wykrył, że gwiazdy zachodzące za horyzont Ziemi — migocą. Nie dostrzegli gwiazd także kosmonauci amerykańscy J. McDivitt i E. White z Gemini-4 w 1965 r.

Badania laboratoryjne przyniosły następujące wyniki: trudności obserwacyjne gwiazd wynikają: z trudności adaptacyjnych wzroku podczas całodobowej obserwacji ze zmianami co 40—50 min; ze świecenia iluminatorów (okien) kabin pod wpływem promieni słonecznych (odpowiadającego nawet świeceniu dziennego nieba Ziemi); z matowienia szyb iluminatorów wskutek uderzeń mikrometeorytów; zapocenia a następnie oszronienia pomiędzy warstwami szkła. Poza tym J. Glenn (1962 r.) wykrył cząsteczki świecące, latające wokół statku kosmicznego, o jasności zbliżonej do gwiazd (tzw. zjawisko Glenna). Badania radzieckie i amerykańskie wyjaśniły tajemnicę tych „mikrosatelitów", towarzyszących statkom kosmicznym w odległości niewielu centymetrów od ich powłoki (a poruszających się po własnych orbitach) i które pod wpływem sił elektrostatycznych mogą osiadać na powierzchni iluminatorów.

Gdy wykryto przyczyny trudności pomiarów astronawigacyjnych w locie nad dzienną stroną Ziemi (niewidoczność gwiazd), opracowano ulepszone urządzenia astronawigacyjne, które są obecnie stosowane w kosmonautyce. (W)



Trasa lotu automatycznego laboratorium międzyplanetarnego Pioneer-11: 1 — Jowisz w grudniu 1974 r. (pierwsze przecięcie jego orbity przez Pioneera-11), 2 — pierścień asteroidów, 3 — Ziemia w momencie startu Pioneera-11 (kwiecień 1973 r.), 4 — Pioneer-11 w dniu 11 czerwca 1977 r. (drugie przecięcie orbity Jowisza), 5 — Saturn i Pioneer-11 we wrześniu 1979 r.

KRONIKA

● 12.XII. 1979 r. Na orbitę (207 × 407 km; 72,9°; 90,3 min) został wprowadzony satelita badawczy Kosmos-1147.

● 16.XII.1979 r. wystartował w ZSRR bezzałogowy statek transportowy Sojuz-T. Podobnie, jak statki bezzałogowe Progress, Sojuz-T jest oparty konstrukcyjnie o statek załogowy Sojuz, lecz ma nowe wyposażenie radionawigacyjne i zdalnego sterowania oraz komputer pokładowy.

● Publikacja amerykańska **NASA Reference Publication 1021** zawiera wykaz 1488 źródeł bibliograficznych na temat poszukiwań cywilizacji pozaziemskich. Jest też wzmianka o nagrodzie Pierre Gozmana w wysokości 100 000 franków, ustanowionej w 1900 r. przez Francuską Akademię Nauk za „nawiązanie łączności z innym światem, z wyjątkiem Marsa" (!).

● Dwaj amerykańscy modelarze lotniczy odeszli w br. na emeryturę. Nie byłoby w tym nic szczególnego, gdyby nie fakt, że Hewitt Phillips (aerodynamik, autor pojęcia „Phillips entry" stosowanego przy projektowaniu profili lotniczych) był od 1940 r. związany z NACA i NASA, gdzie pełnił obowiązki szefa Wydziału Dynamiki Lotu i Sterowania w Langley Research Center, a Bob Champine był szefem Wydziału Prób w Locie w Langley RC. Jako pilot doświadczalny NASA wykonał m. in. 13 lotów na samolocie rakietowym Bell X-1 (1946—53 r.) i uzyskał chwilowe prędkości do 2640 km/h, po odczepieniu się od samolotu-nosiciela.

● Morski zachodnioeuropejski satelita łącznościowy MARECS ma być wprowadzony na orbitę (w liczbie 4) od 1980 r.

● W Centrum Kosmicznym NASA w Houston trwają próby pomiarowe urządzenia radiowego pracującego na falach krótkich, a przeznaczonego do nagrzewania do temperatury +42°C miejsc rakowych u ludzi. W USA do tych celów stosuje się częstotliwości od 1—2 450 MHz i uzyskuje lokalne temperatury ciała ludzkiego do +50°C.

● Tematem nr 1 w technice telewizyjnej najbliższych 5—10 lat będą satelity bezpośredniego przekazu. Nie wyklucza się przy tym możliwości wyboru 20—40, a nawet 50 programów. Zdaniem wielu specjalistów amerykańskich i zachodnioeuropejskich pierwsze satelity pojawią się w 1982 r., a najpóźniej w 1985 r. W Japonii próbne użytkowanie regionalnego satelity bezpośredniego przekazu programów telewizji barwnej BS-1 trwa od 1978 r. Bardzo ambitny program narodowy jest rozłożony na okres 20 lat. W 1983 r. ma rozpocząć pracę pierwszy satelita użytkowy.

Państwa skandynawskie realizują projekt satelity regionalnego Nord-Sat, Francja TDF-1 (3—4 programy), a RFN — TV-Sat. TDF-1 zostanie wprowadzony na orbitę w 1983 r. Francja współpracuje przy tym z RFN, zaś wspólnie — z ChRL. Specjaliści francuscy przewidują zespolenie projektów TDF-1 oraz TV-Sat.

● ChRL zamówiła w RFN 20 satelitów TV-Sat, które mają być wprowadzone na orbity przez Francję. Pierwszy satelita (start w 1980 r.?) będzie służył do celów oświatowych, przekazując programy do ok. 1 mln odbiorników. W ChRL pracują 1—3 naziemne stacje satelitarne, współdziałające z satelitami Intelsat. USA mają wprowadzić na orbitę kilka satelitów łącznościowych dla potrzeb ChRL, a Japonia zbudować w Pekinie wielkie centrum programowe TV.

● We Francji ukazały się książki o tematyce kosmonautycznej: **Systemy telekomunikacji satelitarnej** (222 str.), **J. Asimov — Cywilizacje pozaziemskie** (385 str.), **P. Kohler — Pierwsza wojna kosmiczna** (195 str.), o kosmonautyce wojskowej (z rakietami OTRAG włącznie), a także 2-tomowa powieść fantastyczno-naukowa Stefana Wula **NOO-1** i **NOO-2** o piratach kosmicznych oraz podobna — **Wielkie bitwy kosmiczne** (96 str.). Poza tym książka J-Cl. Bourreta pt. **Wojsko mówi o UFO** (319 str.) oparta jakoby na tajnych raportach urzędu prezydenta USA, dowództwa lotnictwa USA, armii francuskiej i chilijskiej, a na ekrany kin weszła komedia o latających talerzach i ufonautach — **Żandarm i istoty pozaziemskie**. Nowy film amerykański **Alien** (o transporcie na Ziemię zasobów naturalnych z innych planet w latach 2000-nych, gdy załoga walczy z tajemniczą żółtą plamą i ginie — oprócz samotnie powracającej na Ziemię kosmonautki) jest filmem grozy.

● Mongolia ma do końca 1980 r. dysponować 15 stacjami przekaźnikowymi programu satelitarnego Orbita. Naziemna stacja satelitarna Orbita została oddana do użytku w 1969 r. Przekazuje m. in. programy telewizji czarno-białej i kolorowej poprzez satelity Mołnia.

LAMUS

MACCHI MC-72

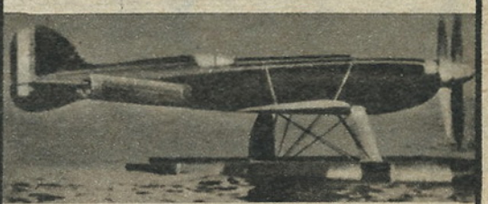
W kwietniu 1912 r. Francuz Jacques Schneider ufundował nagrodę dla zwycięzcy specjalnie zorganizowanych zawodów wodnosamolotów. Atrakcyjna nagroda stała się bodźcem dla powstania ciekawych konstrukcji lotniczych i zaciętej rywalizacji.

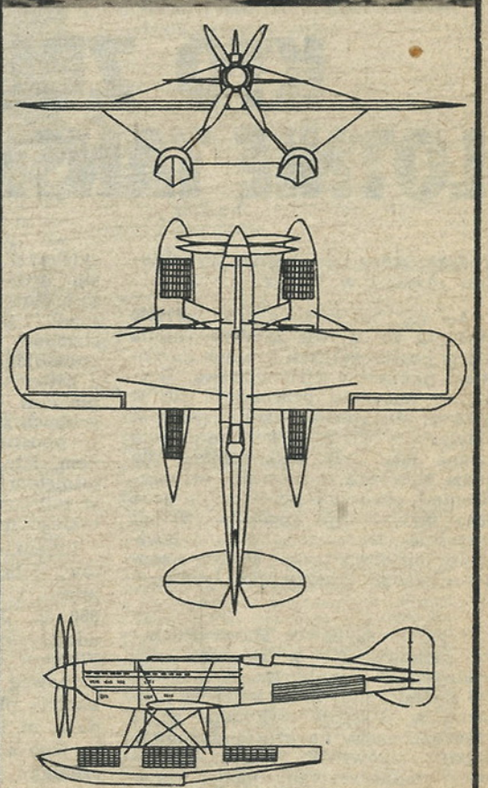
Pierwszym zwycięzcą Pucharu Schneidera rozegranego w Monaco w 1913 r. został Francuz Marcel Prévost, osiągając na samolocie Duperdussin prędkość 72,6 km/h. Kolejne zawody wykazały już zdecydowaną przewagę Anglików i Włochów, którzy rozgrywali je pomiędzy sobą. Zwycięstwo Webstera w 1927 r. na Supermarine S-6 i uzyskany wynik 528,87 km/h tym bardziej zdenerwował Włochów, że zawody rozgrywano w ich kraju. Wytwórnia Macchi powierzyła zaprojektowanie nowego samolotu inż. Mario Castoldi. FIAT opracował specjalny silnik AS-6 łączący dwie dwunastocylindrowe jednostki napędowe AS-5, z których każda osiągała moc 736 kW (1 000 KM). Silnik po usprawnieniach rozwinął moc 2 500 KM. Do niego Castoldi zbudował samolot, w którym zastosowano najnowsze osiągnięcia techniki. Tak powstał Macchi MC-72. Włosi spokojnie oczekiwali na sukces. Wydawało się nawet, że pozostaną sami na placu boju, gdyż Anglikom tak się dał we znaki kryzys ekonomiczny, że nie mieli środków na przygotowania i udział w zawodach. Dar Lady Houtson w wysokości 100 000 funtów uratował sytuację.

12 września 1931 r. nie przyniósł jednak Włochom spodziewanego sukcesu. Defekt silnika wyeliminował z walki MC-72. Zwyciężył I. Boothman na Supermarine S-6B osiągając prędkość 547,633 km/h. Były to, jak się później okazało, ostatnie zawody o Puchar Schneidera.

Włosi nie chcąc uznać się za pokonanych udoskonalają silnik (2 600 KM) i Francesco Angello 10 kwietnia 1933 r. ustanawia rekord świata osiągając prędkość 682,08 km/h. Konstruktorzy w dalszym ciągu zwiększają moc silnika i padają nowe rekordy świata. Ostatni rekord prędkość na MC-72 należy do F. Angello, który w październiku 1934 r. osiągnął niezwykłą wówczas prędkość — 709,209 km/h. Moc silnika wynosiła 2200 kW (3100 KM).

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,6 m, długość — 8,4 m, wysokość — 4,4 m, pow. nośna — 15,0 m². **Masy:** masa własna — 2 500 kg, masa całkowita — 3 025 kg. **Osiągi:** prędkość max. (w locie nieoficjalnym) — 711,462 km/h. (JWKI)





KTO ZBUDUJE LOTNIĘ TAŃSKIEGO?

Pionierów szybownictwa, którzy wykonywali loty w końcu ubiegłego wieku, nie było wielu. W Wielkiej Brytanii George Cayley zbudował dwa szybowce, w 1849 i 1852 r., na których wykonano udane loty ślizgowe. W Niemczech Otto Lilienthal w latach 1891—1896 zbudował około 20 szybowców, na których wykonał wiele lotów. Kontynuatorami prób na szybowcach-lotniach byli: w Wielkiej Brytanii Percy Pilcher, który na swym szybowcu Hawk z 1896 r. jako pierwszy wypróbował start holowany, w USA Octave Chanute — twórca lotni dwupłatowej w 1896 r., w Polsce zaś Czesław Tański, który swą Lotnię wypróbował również w 1896 r.

Rozwój lotniarstwa na świecie wpłynął na wzrost zainteresowania się w poszczególnych krajach dorobkiem pionierów szybownictwa. Brytyjska telewizja przyczyniła się w 1973 r. do rekonstrukcji szybowca Cayley'a z 1852 r. Wykonane na nim udane loty były zaskoczeniem dla ludzi lotnictwa, a zarazem potwierdzeniem prawdziwości relacji z prób lotu wykonanych przeszło 120 lat wcześniej. Nakręcony film telewizyjny dał obraz prób Cayley'a i spopularyzował historycznę wydarzenia.

Oryginał szybowca Hawk Pilchera zachował się w zbiorach muzealnych w Edynburgu. W połowie lat sześćdziesiątych na potrzeby muzeum w Glasgow wykonano kopię tego szybowca, na której dokonano kilku skoków. W 1974 r. zbudowano radiosterowany model Hawka. który wykonał udane loty.

Oryginalne szybowce Lilienthala zachowały się w muzeach w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Francji, ZSRR i Polsce. Szybowiec Chanute'a w wersji z 1904 r. przechowywany jest w muzeum w Paryżu. W 1968 r. w Wielkiej Brytanii zbudowano kopię szybowca Chanute'a i wypróbowano w locie. Zaś w 1978 r. w USA ogłasza się warsztat lotniarski, wykonujący rekonstrukcje lotni Lilienthala, Chanute'a i innych.

Natomiast tylko nasz kraj nie ma ani oryginału (spłonął podczas Powstania Warszawskiego w 1944 r.), ani rzetelnej kopii Lotni Tańskiego. Kopia bowiem znajdująca się w Muzeum Techniki w Warszawie nie zasługuje na miano kopii. Tylko sylwetką przypomina Lotnię. Tański wykonał skrzydła swej Lotni z prętów wiklinowych oraz listew topoli, lipy i osiny. Pokrycie (jednostronne) stanowiła gaza jedwabna podklejona papierem. Kadłub był z listew z topoli. Natomiast egzemplarz w muzeum wykonany jest z grubych listew sosnowych, a pokryty obustronnie cellonowanym płótnem. Kto choć trochę zna historię lotnictwa, a zobaczy ów eksponat w muzeum, ten nie uwierzy, że coś takiego mógł Tański zbudować.

Lilienthal wykonał około 2000 lotów, dobrze opanował technikę pilotażu i przelatywał odległości do 350 m. Jego dorobek jest bogato udokumentowany. Długość lotów Pilchera dochodziła do 230 m. Na szybowcu Chanute'a z 1896 r. wykonano około 100 lotów o długości do 35 m. Po Cayley'u pozostały szkice jego konstrukcji, notatnik z obliczeniami i zapiskami oraz nieliczne relacje. Do pełnego udowodnienia jego zasług konieczna była rekonstrukcja szybowca i wypróbowanie go w locie.

O lotach Tańskiego relacje są niezbyt obszerne. Nie wiemy jakie własności miała Lotnia, nie znamy jej stateczności, doskonałości i opadania. Tański wykonywał na niej skoki z pomostu wysokości 3,5 m. Nie wiemy jakie były długie i ile ich wykonał. Niewątpliwie uzyskał wprawę w tych skokach, skoro zostało opisane, że gdy przyjechali do niego przyjaciele W. Kocent-Zieliński oraz J. Łukawski i próbowali wykonać skok z Lotnią, to nie potrafili utrzymać jej w rękach. Ponadto Tański wykonywał próby na płaskiej łące biegnąc pod wiatr. Niestety, nie było w pobliżu wzgórz. Podczas jednej z prób dzięki silniejszemu podmuchowi wiatru Lotnia poderwała się w górę i Tańskiemu udało się wykonać skok długości kilkunastu kroków. Stworzona później legenda (nie przez Tańskiego), iż długość lotu wynosiła 30 m oraz, że był to pierwszy wzlot szybowca z terenu płaskiego, nie jest poważna. Wszak nawet dziś nie da się takiego skoku wykonać. Chyba, że szybowiec porwie bardzo silny podmuch wiatru, lecz to już nie jest lot szybowy. Z prób Tańskiego zachowało się tylko kilka zdjęć Lotni całej i rozbitej.

Na pewno dla uzyskania obiektywnej oceny zasług Tańskiego, czyli oceny jego pionierskiego dorobku i wagi pionierskich tradycji naszego szybownictwa, warto wiernie zrekonstruować Lotnię i wypróbować ją w lotach ślizgowych (raczej na małej wysokości, ze względu na bezpieczeństwo) ze zbocza o odpowiednim nachyleniu stoku. Rekonstrukcja Lotni będzie miała również duże znaczenie dla naszego muzealnictwa, gdyż należy mieć nadzieję, iż po próbach otrzyma ją muzeum.

Największe natomiast znaczenie dla popularyzacji zasług Tańskiego miałoby zaprezentowanie lotów na Lotni w telewizji. Oczywiście winna to być audycja o Tańskim w pełnej scenerii z jego czasów.

Koszt budowy Lotni Tańskiego nie powinien przekroczyć kilkunastu tysięcy złotych. Nie jest to duża suma dla telewizji.

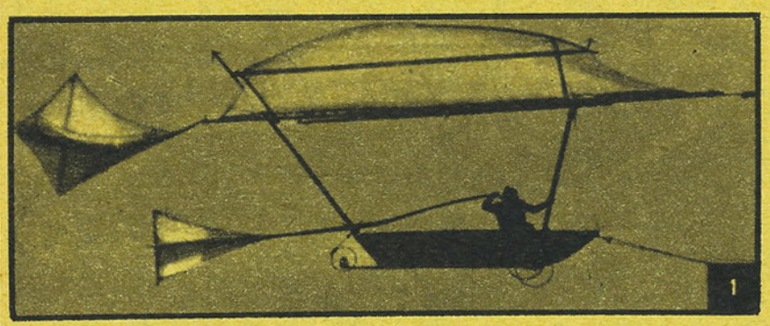
Myśl zrobienia takiej audycji powinna podjąć Telewizja Polska, zamawiając Lotnię w jednym z klubów lotniarskich. Zaś Komisja Lotniarska Aeroklubu PRL mogłaby wskazać telewizji zespół, który mógłby się podjąć budowy oraz przeprowadzenia prób. W odtworzeniu wyglądu Lotni chętnie posłużą pomocą historycy naszego lotnictwa.

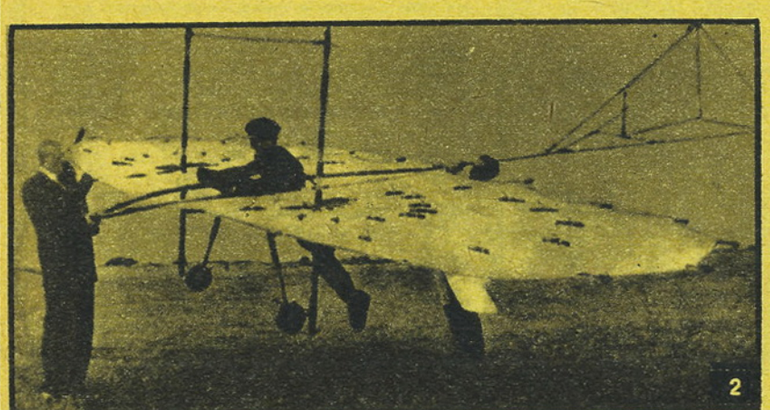
Czekamy na inicjatywę telewizji i lotniarzy.

Kto zbuduje Lotnię Tańskiego?

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS

P. S. Opis i rysunek Lotni są zamieszczone w książce „Polskie konstrukcje lotnicze 1896—1939".


1


2

3

NA ZDJĘCIACH:

1. **Zrekonstruowany dla telewizji szybowiec Cayley'a (z 1852 r.) w locie.**
2. **Rekonstrukcja szybowca Pilchera Hawk.**
3. **Lotnia Tańskiego w locie.**
4. **Lotnia na ziemi.**

4

GODŁO i BARWA w LOTNICTWIE POLSKIM

SAMOLOTY, NA KTÓRYCH LATALI PILOCI POLSCY W JEDNOSTKACH LOTNICTWA FRANCUSKIEGO (marzec—czerwiec 1940 r.)

CZĘŚĆ II

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

124

26 marca 1940 r. był dniem rozpoczęcia działań bojowych pilotów polskich w ramach tzw. praktyki bojowej we francuskich dywizjonach myśliwskich Groupe de Chasse, w skrócie GC, o następujących numerach: GC I/1 — 8 pilotów, GC I/2 — 3 pilotów, GC I/8 — 8 pilotów, GC I/10 — 2 pilotów, GC II/1 — 6 pilotów, GC II/6 — 9 pilotów, GC II/7 — 6 pilotów, GC II/8 — 3 pilotów, GC II/10 — 8 pilotów, GC III/1 — 3 pilotów, GC III/2 — 3 pilotów, GC III/8 — 7 pilotów, GC III/10 — 6 pilotów.

W jednostkach tych jedynie 18 samolotów miało polskie znaki przynależności państwowej. Piloci wyszkoleni w Montpellier otrzymali samoloty Morane Saulnier MS 406. Pozostali piloci latali na sprzęcie z oznakowaniem przynależności państwowej stosowanym w lotnictwie francuskim — i jak się wydaje prawdopodobne — z godłami jednostek francuskich.

Z pilotów polskich sformowano klucze (Patrouille de Protection) przeznaczone do obrony ważnych ośrodków przemysłowych. Pierwszy klucz utworzono w maju 1940 r. Patrouille de Protection i eskadra obrony powietrznej ECD latały także na sprzęcie nie mającym polskich znaków przynależności państwowej.

Sprzęt, na jakim walczyli piloci polscy, był różny — obejmował praktycznie wszystkie typy samolotów myśliwskich, używanych w lotnictwie francuskim w drugiej połowie lat trzydziestych oraz najnowsze typy samolotów wprowadzone do jednostek w 1940 r. Przy takiej różnorodności sprzętu różne były malowania i oznakowania samolotów.

Najstarszym typem samolotu myśliwskiego, na którym bojowo latali piloci polscy, były samoloty Dewoitine D 500, D 501 i D 510 (w sumie 5 sztuk) z Patroille Polonaise de Defence de Toulouse-Francazal.

Na samolotach tych piloci polscy latali do 3 czerwca 1940 r. Była to najprawdopodobniej ostatnia jednostka bojowa używająca tego sprzętu. Samoloty Dewoitine D 501/510 miały malowania wprowadzone w 1939 r. i opisane w odcinku 123. Sprzęt nie nosił żadnych dodatkowych oznaczeń ani numerów taktycznych. Na planszy przedstawiono malowanie Dewoitine'a D 510 nr 317 używanego przez wspomnianą jednostkę polską.

PLANSZA

rys. 1. Loire Le-46 C1 nr 61 używany jako samolot szkolny we francuskich ośrodkach w Cazeux i Chateauroux. Miał typowe malowanie samolotów myśliwskich sprzed 1938 r.

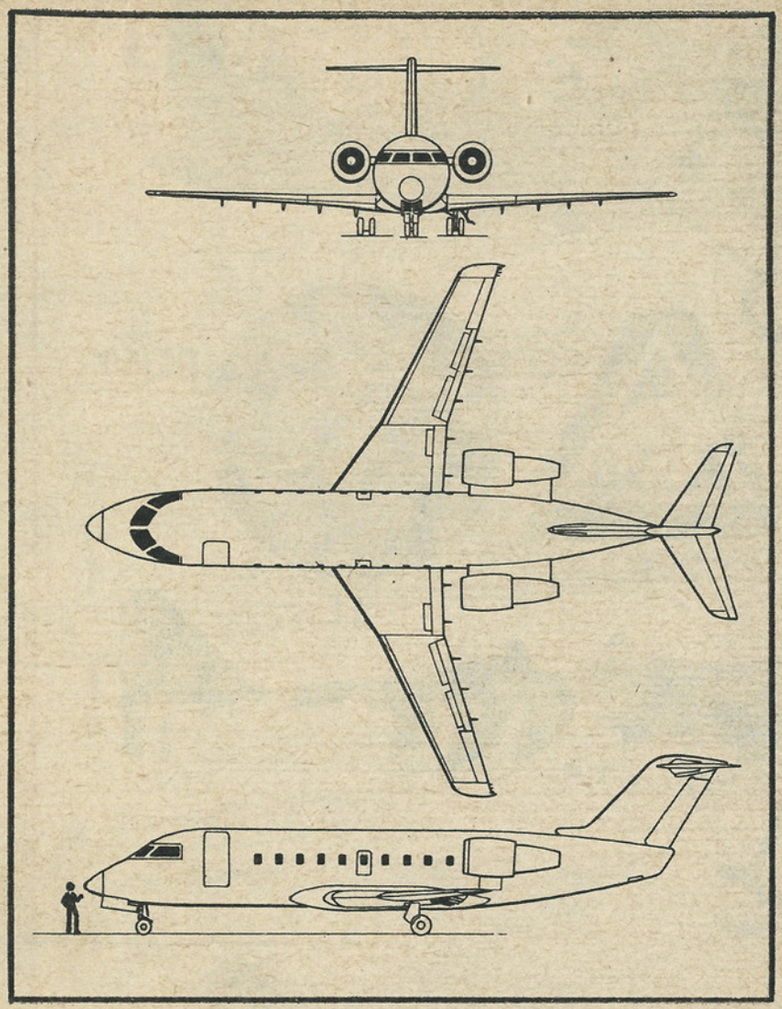
rys. 2. Dewoitine D 501 używany do szkolenia pilotów w Rochefort. Na niej latali także piloci polscy. Samolot w malowaniu wprowadzonym w 1938 r., polegającym na pokryciu powierzchni górnych i częściowo bocznych farbą koloru ciemnozielonego. Pozostałe powierzchnie pozostawiono w naturalnej barwie metalu. Zwraca uwagę brak „kokardy" na kadłubie. Było to charakterystyczne dla samolotów w okresie 1919—1940.

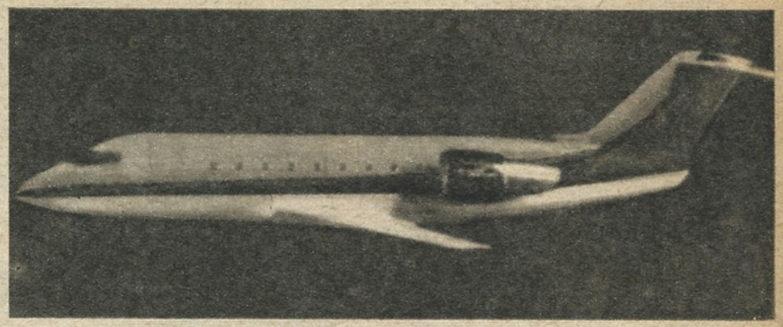
rys. 3. Dewoitine D 500 nr 75 używany do szkolenia pilotów myśliwskich w Tuluzie. Biały pas biegnący przez kadłub oznaczał, że dany samolot służy do celów szkolnych. Na tym egzemplarzu latał między innymi ppor. Kłosin.

rys. 3A. Widok z góry na Dewoitine D 500 nr 70. Widoczne są także białe pasy malowane na płatach od góry. W malowaniu wprowadzonym w 1939 r., a polegającym na pokryciu powierzchni górnych i bocznych nieregularnymi plamami w kolorze siena i zielony. Powierzchnie dolne w kolorze jasnoszaroniebieskim.

rys. 4. Dewoitine D 510 nr 317, na którym latali piloci polscy w Patrouille de Protection, określanej także jako Patrouille Polonaise de Defence de Toulouse-Francazal. Samolot ten używano do 11 maja 1940 r.

Oprócz sylwetek samolotów na planszy pokazano godła jednostek francuskich, w których były klucze polskie.





DYSPOZYCYJNY SAMOLOT ODRZUTOWY CANADAIR CHALLENGER E

Na początku lipca 1979 r. wytwórnia kanadyjska Canadair, w której opracowano dyspozycyjny samolot Challenger (przechodzący obecnie badania w locie i zamówiony w liczbie 120 sztuk), rozpoczęła zbieranie zamówień na powiększoną wersję Challenger E, mającą pojemniejszy kadłub i silniki o większym ciągu. Oblatanie pierwszego samolotu Challenger E przewidywane jest w 1983 r. Cena ma wynosić 8,25 mln dol. (przy wartości dolara aktualnej w styczniu 1980 r.) i ma być większa od ceny wersji standardowej o 1,25 mln dol.

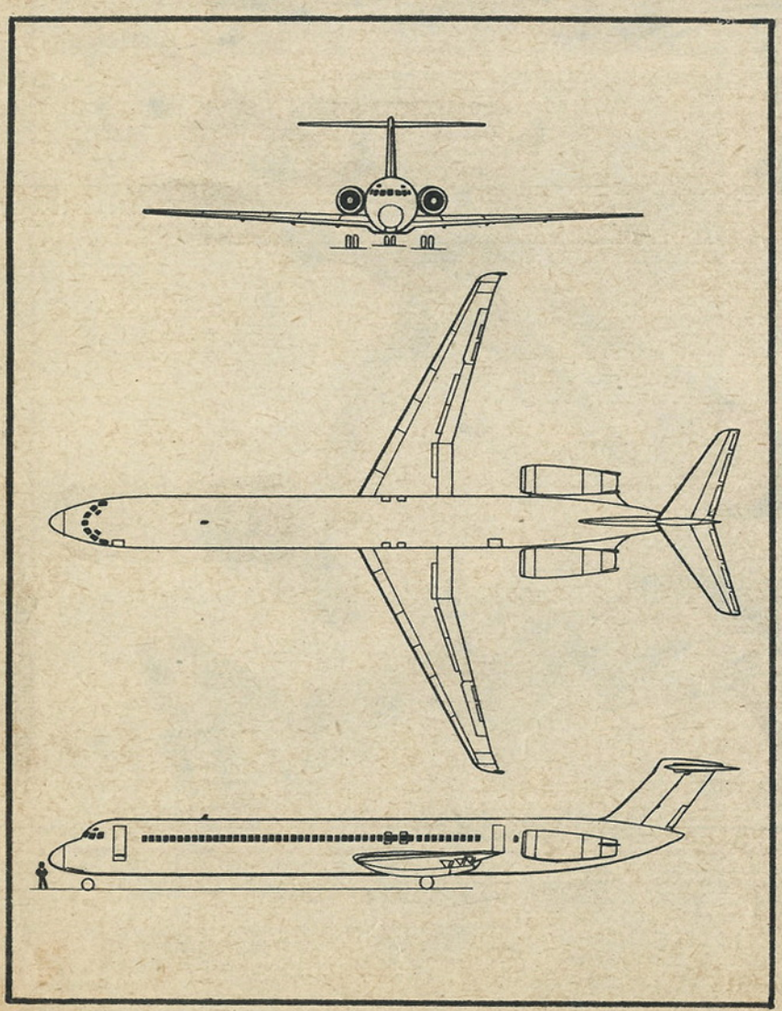
Samolot Challenger E jest, podobnie jak wersja standardowa, dolnopłatem wyposażonym w skośne skrzydła, mające niezmienione wymiary, ale zmodyfikowane klapy nosowe i na spływie. Długość kadłuba została powiększona o 2,57 m. Obydwie wersje przeznaczone są do transportu dyspozycyjnego, ale możliwe jest ich zastosowanie do transportu towarowego (wytwórnia zaprojektowała drzwi załadunkowe). Wersja E proponowana jest również do transportu pasażerskiego, przy czym maksymalna liczba pasażerów ma wynosić 40 (po czterech w rzędzie). Jako zespół napędowy przewidywane są dwa dwuprzepływowe silniki General Eletric CF 34 o ciągu 39 kN każdy, umieszczone w gondolach na wysięgnikach w tylnej części kadłuba po obydwóch jego stronach. Maksymalny zapas paliwa ma wynosić 11 000 kg.

Obecnie nie ma jeszcze pewności czy Canadair podejmie budowę prototypu E. Będzie on miał charakterystyki i osiągi zbliżone do osiągów konstrukcji Falcon 50 i Gulfstream 3, które w okresie, gdy Challenger E rozpocznie loty będą od kilku lat w eksploatacji. Dwa prototypy wersji standardowej przelatały dotąd: pierwszy — ok. 200 godzin, drugi — 70 godzin (stan w jesieni 1979 r.) i oczekuje się w najbliższej przyszłości otrzymania kanadyjskiego certyfikatu. Z końcem 1979 r. miało rozpocząć się dostarczanie samolotów seryjnych, których masa startowa będzie większa od masy prototypów o 1588 kg. Wzrost masy spowodowany został wzmocnieniami konstrukcji i dodatkowym wyposażeniem.

(T.K.)

DANE TECHNICZNE (w nawiasach dane wersji standardowej). Wymiary: rozpiętość — 18,84m, długość — 23,52 (20,85) m, wysokość — 6,30 m, pow. płata — 41,81 m². **Masy:** masa własna — 11 060 (9172) kg, masa płatna — 1884 (1225) kg, masa płatna z max. zapasem paliwa — 545 (427) kg. **Osiągi:** prędkość przelotowa — 800—880 km/h, pułap praktyczny — 14 935 m, długość startu — 1970 (1490) m, długość lądowania — 1100 (1170) m, zasięg — 8500 (6670) km.

konstrukcje zagraniczne



NOWA WERSJA SAMOLOTU PASAŻERSKIEGO DC-9 SUPER 80

W drugiej połowie 1979 r. w wytwórni McDonnell Douglas rozpoczęły się badania w locie nowej wersji samolotu DC-9. Zbudowano trzy prototypy. Otrzymanie świadectwa typu przewidywane jest w marcu 1980 r., a pierwszy samolot ma być dostarczony towarzystwu SWISSAIR 1 kwietnia 1980 r. Samoloty DC-9 zbudowane zostały w liczbie ponad 1000 sztuk. Nowa wersja ma przedłużyć produkcję — spodziewane są zamówienia 300 sztuk — ale planowane są dwie dalsze wersje samolotu. Samolot DC-9 Super 80 przewidywany jest również w wersji transportowo-pasażerskiej.

W nowej wersji DC-9 Super 80 nie tylko przedłużono kadłub i powiększono rozpiętość płata, ale również zastosowano nowe silniki, wyposażenie radiowo-nawigacyjne i wyposażenie kabiny, która została dostosowana do dwuosobowej załogi, co wzbudziło kontrowersje w USA. Wytwórnia jednak uzasadnia wprowadzenie dwuosobowej załogi większym stopniem zautomatyzowania prowadzenia samolotu. Wyposażenie nawigacyjne samolotu jest w dużej części oparte na technice cyfrowej (m.in. cyfrowy autopilot).

Rozpiętość płata zwiększyła się z 27,3 na 32,9 m, a wydłużenie z 8,71 na 9,61, dzięki czemu uzyskano poprawę osiągów. Zmodyfikowane zostały klapy przednie (zastosowano klapy trójpołożeniowe, dzięki czemu uzyskano podwyższenie współczynika wyporu). Zapas paliwa powiększony został do 21 880 dm³ (o 7950 dm³). Długość kadłuba powiększyła się o 4,34 m poprzez wydłużenie części przed skrzydłem o 3,86 m i 0,48 m za skrzydłem. Liczba pasażerów wzrosła do 172 (w maksymalnie zagęszczonej konfiguracji), a pojemność przedziałów bagażowych do 35,5 m³. Zmodyfikowane zostało usterzenie poziome w celu powiększenia skuteczności w konfiguracji samolotu do lądowania.

Zespołem napędowym samolotu są dwa silniki Pratt-Whitney JT8D-209 o ciągu 84 kN, w których zastosowano nowy jednostopniowy wentylator (zamiast dwustopniowego w wersji JT8D-17), nową sprężarkę niskiego ciśnienia (6—0 stopniową) i nową turbinę niskociśnieniową. Dzięki tym zmianom uzyskano powiększenie ciągu i obniżenie jednostkowego zużycia paliwa z 0,830 kg/daNh na 0,730 kg/daNh. W opracowaniu jest nowa wersja silnika — JT8D-217 o większym ciągu — 90 kN, która ma być wprowadzona do eksploatacji na wiosnę 1981 r., co umożliwi zwiększenie masy startowej samolotu do 66 666 kg.

(T.K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 32,9 m, długość — 45,06 m, wysokość — 9,04 m, pow. płata — 118,8 m². **Masy:** masa własna — 35 288 kg, max. masa startowa — 63 492 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa na wys. 7620 m — 898 km/h, ekonomiczna prędkość przelotowa — 821 km/h, min. prędkość w konfiguracji do lądowania — 190 km/h, zasięg z typową masą płatną i rezerwami — 3800 km.

nasze trasy

NIE MA SPRAWY

Jak to przyjemnie podzielić się z Czytelnikami wiadomością, że jedna ze spraw załatwianych przy udziale Skrzydlatej Polski — została pomyślnie sfinalizowana, ku pełnemu zadowoleniu osoby bezpośrednio zainteresowanej, tzn. naszego Czytelnika z Olsztyna Mariusza Alamy. Pisaliśmy o jego kłopotach w numerze 47 z ub. r. Chodziło o to, że proszeni byliśmy przez niego o pomoc przy wyegzekwowaniu od pewnego białostockiego modelarza dwóch numerów zeszytu TBU (Typów Broni i Uzbrojenia). Ponieważ staramy się zawsze stawać w obronie osób w jakikolwiek sposób krzywdzonych — opublikowaliśmy na ten temat felieton w owym zeszłorocznym numerze SP. Postawiliśmy wówczas sprawę otwarcie: nie można tego lekceważyć, trzeba terminowo wywiązać się z obietnicy wysłania przyrzeczonych numerów TBU. Czekamy na zrealizowanie obietnicy, sprawa jest honorowa.

No i — chyba poskutkowało. Niedawno Mariusz Alama nadesłał do nas obszerny list z zawiadomieniem, że wszystko się wyjaśniło. „Modelarz z Białegostoku — pisze nasz Czytelnik — przysłał mi nareszcie owe broszury. Przepraszał bardzo za tak znaczne opóźnienie, ale, jak twierdzi, nie było go w kraju".

Bardzo pięknie. Cieszymy się, tak z faktu zrealizowania obietnicy danej jednemu człowiekowi przez drugiego, jak i z czegoś jeszcze innego. Otóż Mariusz Alama pisze do nas z całą otwartością (za co go cenimy), iż jego „alarm okazał się może niepotrzebny. Przykro mi, że narobiłem tyle zamieszania i bardzo, ale to bardzo przepraszam. Jeśli Redakcja uzna za stosowne zamieścić wiadomość o pomyślnym zakończeniu sprawy na łamach Skrzydlatej Polski, to proszę przeprosić ode mnie Roberta S. z Białegostoku za posądzenie go o złą wolę. Może rzeczywiście postąpiłem zbyt pochopnie? Jeszcze raz przepraszam, szczerze i serdecznie".

O, proszę bardzo, to jest piękna postawa. Właśnie honorowa. Sam fakt publicznego przyznania, iż człowiek nie jest post factum zbyt pewny czy miał rację posądzając drugiego o złą wolę — jest bez wątpienia czynem odważnym, godnym uznania. Tak robią ludzie silnego charakteru, z gruntu uczciwi.

Ponieważ my w redakcji jesteśmy, jak to się mówi, najzupełniej zwyczajnymi, normalnymi ludźmi, a więc także takimi, którym jest bardzo przyjemnie, gdy ich... ktoś pochwali (tak, tak, są u nas i takie słabostki), nie możemy powstrzymać się, aby nie zacytować jeszcze jednego fragmentu listu Mariusza Alamy. Oto on:

„Dziękuję serdecznie za okazaną mi po przyjacielsku pomoc. Skrzydlata Polska, jak zawsze, stanęła na wysokości zadania. Jeśli nie zabrzmi to zbyt nietaktownie, to wyznać pragnę, iż dumny jestem, że mamy w kraju tak rycerskie i czułe na wszelkie przejawy nietaktów czasopismo, że jest ktoś, kto ujmie się za pokrzywdzonym".

Drogi Kolego, drodzy wszyscy ci nasi Czytelnicy, którzy prosicie nas często o pomoc w rozwikłaniu Waszych problemów, posłuchajcie:

Rzeczywiście chcemy Wam pomagać, na ile tylko możemy i umiemy. Nie mamy zbyt dużych możliwości, czasem coś nam się nie uda, coś pokręci. Jak w życiu. Ale — zawsze mamy dobre chęci, to pewne. Jesteśmy jednymi z tysięcy zwykłych, szarych ludzi w służbie publicznej. To i nasz obowiązek, i osobiste zarazem, własne poczuwanie się do tego, aby poprzez podawanie ręki Wam, kiedy tego potrzebujecie, przyczynić się do dalszego układzenia życia w naszej Ojczyźnie, w naszej wielkiej rodzinie. Ktoś nam kiedyś powiedział, że ta nasza służba jest zaszczytna. Zdziwiliśmy się: to dla nas zwykła, normalna, nasza polska robota. Tak trzeba, nie ma o czym mówić. **(z)**

korespondencje

OBOZY KONDYCYJNE

Obóz kondycyjny personelu latającego jest okresem utrzymania oraz podniesienia kondycji. Jeżeli ma on spełniać właściwie swoją rolę, powinien trwać co najmniej 2—3 tygodnie. Ponieważ nasze obozy są 14-dniowe, trzeba przed nimi odpowiednio przygotować się, by krótki czas ich trwania był właściwie wykorzystany.

Należy przygotować się pod względem podniesienia ogólnej sprawności fizycznej, by podołać zajęciom sportowym podczas obozu: postarać się o ubiór sportowo-turystyczny, odpowiadający przebywaniu na świeżym powietrzu w trudnych warunkach atmosferycznych i należyte obuwie; zaopatrzyć się w sprzęt sportowy według własnych upodobań i predyspozycji, dopasowany i przygotowany, ponieważ podczas obozu nie ma już na to czasu (wypożyczenie sprzętu w miejscu obozu jest problematyczne). Zasadnicze znaczenie ma również dobór miejsca obozu, zakwaterowanie, kaloryczne wyżywienie.

Jeżeli pragniesz dobrze i bezpiecznie wykorzystać czas obozu kondycyjnego oraz poprawić technikę jazdy na nartach, łyżwach, kondycję w ogóle, zastosuj się do następujących zasad: zaopatrz się w dobry i bezpieczny, choć drogi sprzęt narciarski i turystyczny; przy doborze sprzętu i nauczania jazdy na nartach korzystaj z rad instruktorów Polskiego Związku Narciarskiego oraz doświadczonych narciarzy-turystów; jazdę na nartach i łyżwach rozpoczynaj od suchej zaprawy; dbaj o dokładną, poprawną i elegancką formę wykonywania podstawowych ewolucji jazdy na nartach (znajomość podstawowych ewolucji ułatwi ci późniejsze opanowanie wyższych form techniki jazdy na nartach i łyżwach); panuj nad prędkością i bądź rozważny; nigdy nie oddalaj się od grupy samotnie, w pojedynkę nie wychodź w góry; przerwij jazdę na nartach nim poczujesz maksymalne zmęczenie, dotyczy to również turystyki pieszej; wychodź na narty i wycieczki piesze w nastroju pogodnym, życzliwym dla świata i ludzi, a wówczas sport przyniesie ci radość, zaś obóz kondycyjny — zdrowie i miłe wspomnienia; unikaj zadymionych pomieszczeń, długiego przesiadywania w nocy, dbaj o sen i plan dnia. Podczas zajęć sportowych w czasie obozu poprawić powinno się technikę jazdy według wybranych ćwiczeń dla grupy średniozaawansowanych, dobrze jeżdżących i bardzo dobrze jeżdżących.

Tak przygotowany i przeprowadzony obóz kondycyjny pozwoli jego uczestnikom na poprawę ogólnej wydolności organizmu, zdrowia, samopoczucia, poprawę sprawności sportowej i techniki uprawianego sportu — da zadowolenie i poczucie wyniesionych korzyści.

Instr. pil. **Józef Kusiba**

NOWE KSIĄŻKI WKiŁ

Ryszard Witkowski ● BUDOWA I PILOTAŻ ŚMIGŁOWCÓW. Wyd. 1, 1979 r., format A5, str. 318, rys. 162, fot. 63, tabl. 17, cena 45 zł.

Książka przedstawia zarys historyczny rozwoju techniki śmigłowcowej, podstawowe wiadomości (niezbędne dla pilota śmigłowcowego) z mechaniki lotu i budowy śmigłowców. Odbiory: kandydaci na pilotów i piloci śmigłowcowi, pracownicy techniczni lotnictwa cywilnego i wojskowego oraz przemysłu lotniczego, młodzież interesująca się techniką lotniczą.

BIULETYN AEROKLUBU PRL

NR 556

Srebrne Odznaki Szybowcowe

38(5309)	**Dariusz Kaczor**	—	5 h 12 min,	1400 m,	59 km	(4.7.79)
39(5310)	**Jerzy Malinowski**	—	5 h 05 min,	1450 m,	59 km	(4.7.79)
40(5311)	**Grzegorz Krawczuk**	—	5 h 35 min,	1150 m,	69 km	(12.7.79)
41(5312)	**Jacek Kucner**	—	5 h 22 min,	1500 m,	77 km	(13.7.79)
42(5313)	**Jarosław Jasiński**	—	5 h 40 min,	1420 m,	77 km	(13.7.79)
43(5314)	**Tomasz Kuśmierek**	—	5 h 27 min,	1100 m,	52 km	(14.7.79)
44(5315)	**Zenon Wojda**	—	5 h 20 min,	1350 m,	56 km	(14.7.79)
45(5316)	**Paweł Grabowski**	—	5 h 38 min,	1150 m,	58 km	(15.7.79)
46(5317)	**Piotr Wojdyło**	—	6 h 09 min,	1250 m,	54 km	(15.7.79)
47(5318)	**Zbigniew Nawrot**	—	6 h 55 min,	1600 m,	54 km	(15.7.79)
48(5319)	**Robert Kolman**	—	5 h 08 min,	1200 m,	115 km	(15.7.79)
49(5320)	**Dariusz Pokojski**	—	5 h 36 min,	1520 m,	100 km	(15.7.79)
50(5321)	**Sławomir Zadykowicz**	—	5 h 42 min,	1125 m,	208 km	(15.7.79)
51(5322)	**Tomasz Janicki**	—	6 h 35 min,	1200 m,	51 km	(29.7.79)
52(5323)	**Paweł Kufel**	—	6 h 02 min,	1050 m,	51 km	(29.7.79)
53(5324)	**Zbigniew Poniewozik**	—	5 h 30 min,	1250 m,	78 km	(29.7.79)
54(5325)	**Grzegorz Wasiak**	—	5 h 22 min,	1400 m,	59 km	(30.7.79)
55(5326)	**Grzegorz Karkocki**	—	5 h 05 min,	1250 m,	75 km	(31.7.79)
56(5327)	**Zbigniew Sośniak**	—	5 h 17 min,	1060 m,	75 km	(31.7.79)
57(5328)	**Mariola Porębska**	—	5 h 09 min,	1100 m,	75 km	(31.7.79)
58(5329)	**Sławomir Förmanowski**	—	9 h 06 min,	1155 m,	92 km	(5.8.79)
59(5330)	**Marek Tomaszewski**	—	5 h 07 min,	1300 m,	94 km	(6.8.79)
60(5331)	**Jacek Brandel**	—	5 h 50 min,	1200 m,	80 km	(7.8.79)
61(5332)	**Zdzisław Chomicki**	—	5 h 56 min,	1450 m,	55 km	(7.8.79)
62(5333)	**Jan Połubiński**	—	5 h 31 min,	1375 m,	55 km	(7.8.79)
63(5334)	**Dariusz Wiśniewski**	—	5 h 16 min,	1475 m,	55 km	(7.8.79)
64(5335)	**Rafał Szymański**	—	5 h 33 min,	1450 m,	55 km	(7.8.79)
65(5336)	**Paweł Szkudlarek**	—	5 h 05 min,	1380 m,	75 km	(7.8.79)
66(5337)	**Andrzej Olaszek**	—	5 h 36 min,	1550 m,	75 km	(7.8.79)
67(5338)	**Krzysztof Janusz**	—	5 h 26 min,	1100 m,	60 km	(7.8.79)
68(5339)	**Barbara Zalasińska**	—	5 h 03 min,	1400 m,	51 km	(8.8.79)
69(5340)	**Sławomir Nowak**	—	6 h 03 min,	1190 m,	56 km	(11.8.79)
70(5341)	**Marian Wojciechowski**	—	5 h 48 min,	1400 m,	56 km	(11.8.79)
71(5342)	**Roman Gezele**	—	5 h 10 min,	1750 m,	52 km	(12.8.79)
72(5343)	**Adam Gruszecki**	—	5 h 32 min,	1030 m,	71 km	(15.8.79)
73(5344)	**Mirosław Duk**	—	6 h 02 min,	1100 m,	71 km	(15.8.79)
74(5345)	**Krzysztof Anioł**	—	5 h 15 min,	1125 m,	56 km	(16.8.79)
75(5346)	**Józef Brzeczek**	—	6 h 17 min,	1550 m,	55 km	(17.8.79)
76(5347)	**Zbigniew Dobrzański**	—	6 h 20 min,	1150 m,	55 km	(17.8.79)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
płk pil. mgr Stanisław Wdowczyk

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, z-ca sekr. red. — **Czesław Głogowski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI i ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa—Książka—Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
— do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
— do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
— do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
— do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.

Cena prenumeraty: kwartalnie 65 zł
półrocznie 130 zł
rocznie 260 zł.

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa—Książka—Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa—Książka—Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

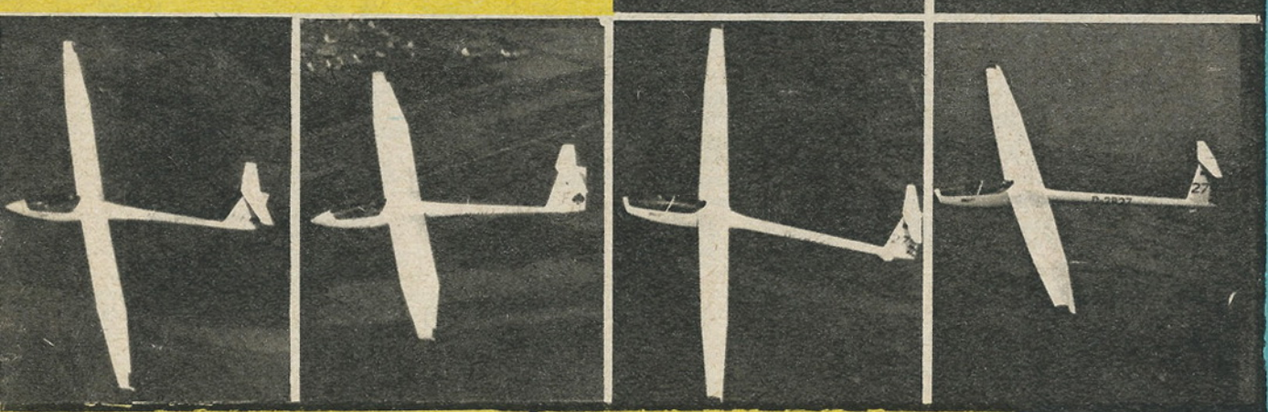
OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 11.I.1980. Zam. 1179. O-36.

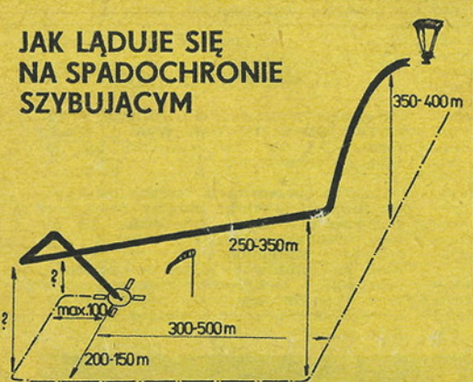
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

SZYBOWCE O ZMIENNEJ GEOMETRII

Szybowce o zmiennej geometrii przechodzą nadal próby w locie w RFN. Na zdjęciach z prawej u góry: FS-29 o zmiennej rozpiętości skrzydeł (13,3–19 m) i powierzchni (8,56–12,56 m²); z lewej u dołu — SB-11 z klapami Wortmanna (powierzchnia zmienna: 10,65–13,00 m²); z prawej u dołu — dwumiejscowy Mü-27 z klapami Wortmanna (powierzchnia zmienna: 17,6–23,9 m²). Napęd — mechaniczny lub elektryczny.



JAK LĄDUJE SIĘ NA SPADOCHRONIE SZYBUJĄCYM



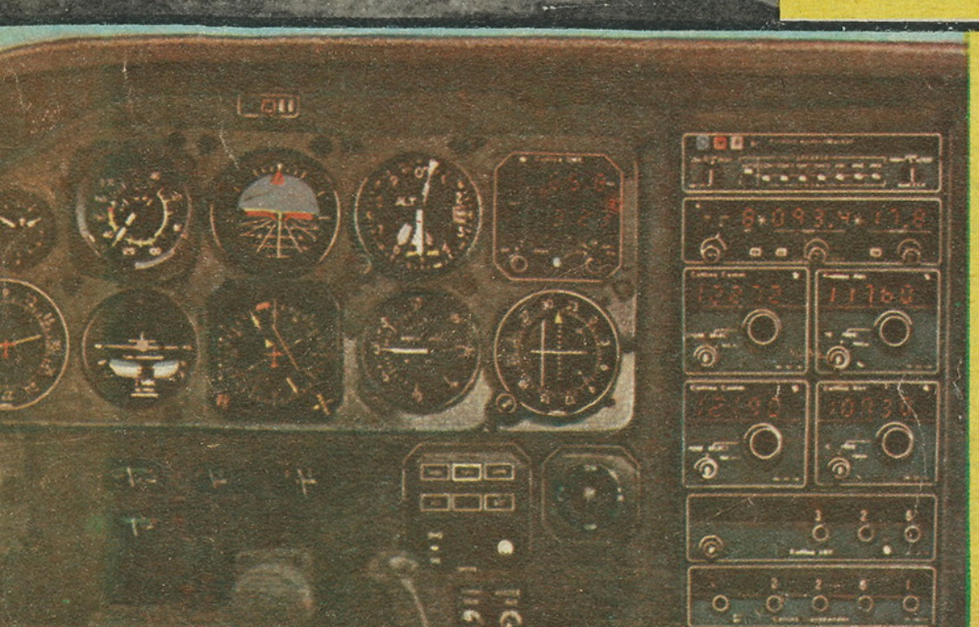
Typowy przebieg lotu na celność lądowania na spadochronie szybującym (latające skrzydło).

ODISEA-79

W lipcu–sierpniu ub. r. przeprowadzono w basenie Morza Śródziemnego drugi eksperyment francusko-włosko-hiszpański Odisea-79. Dwie gondole przyrządowe Nausicaa i Célimène wystartowały podwieszone pod balonami stratosferycznymi o pojemności 330 000 m³ (na zdjęciu). Lot trwał 27 h. Były też inne loty balonowe. Największa gondola miała masę 886 kg, w tym 242 kg urządzeń badawczych. Mierzono m.in. obecność ozonu w górnej atmosferze. Przeprowadzono też badania biologiczne (wpływ promieniowania kosmicznego na organizmy żywe) oraz badania źródeł promieniowań rentgenowskich — galaktycznych i pozagalaktycznych.

TO MIAŁO LATAĆ

Skrzydłowiec (ornitoper) Passat z 1910 r.



TRANSPONDER = PRZEMIENNIK

W opisach wyposażenia radioelektronicznego samolotów i sztucznych satelitów łącznościowych spotykamy się z nazwą urządzenia — transponder. Jest to przemiennik częstotliwości odbiorczej (np. 1 030 MHz) na nadawczą (np. 1 090 MHz). Taki właśnie nowoczesny przemiennik widzimy na tablicy pokładowej samolotu (z prawej, najniżej). Ma on moc nadawczą 250 W, zakres działania — do wysokości 18 910 m, wysokość operacyjną — 9 150 m, wymiary 159 x x 207 x 41 mm i masę z anteną i zamocowaniem — 0,91 kg. Ma zaledwie 6 punktów regulacji obsługowej. Zastosowanie układów scalonych zmniejszyło o 20% pobór energii elektrycznej w porównaniu z innymi transponderami.

Zdjęcia i rysunki: Letectvi + kosmonautika, Flieger Revue (NRD), Air Cosmos, Flight, Aerokurier, archiwum.

■ W Woroneżu (13–17 sierpnia ub.r.) odbyły się XI zawody DOSAAF na samolotach odrzutowych, zorganizowane pod flagą wszechzwiązkowej Spartakiady. Startowało 36 zawodników z 13 aeroklubów. Wśród uczestników było 24 mistrzów sportu. Zwyciężcą został pilot z aeroklubu w Karagandzie W. Żurawlew. Otrzymał on puchar redakcji Krylia Rodiny. Zespołowo pierwsze miejsce zdobyli piloci z aeroklubu w Kursku: E. Wasinkow, A. Kałasznikow, W. Kowalew i N. Kosariew, wychowankowie trenera A. Czujewa.

■ W ZSRR istnieje jedno z nielicznych na świecie muzeum szybownictwa. Powstało ono w ośrodku turystycznym na górze Klementjewa w 1970 r. Miejscowość Koktebel (od 1937 — Płanierskoje) jest kolebką szybownictwa radzieckiego od 1923 r., kiedy to zorganizowano tam pierwsze wszechzwiązkowe zawody szybowcowe. Muzeum powstało dzięki inicjatywie grupy entuzjastów szybownictwa, której przewodził Wasyl Szczerbakow. Zazdrościmy tej inicjatywy. Czy przypadkiem Ustianowa nie nadawałaby się na muzeum polskiego szybownictwa?!

■ W październiku ub.r. radzieckie wydawnictwo Wojenizdat (wyd. wojskowe) obchodziło 60-lecie swej działalności. W związku z jubileuszem, miesięcznik Awiacja i Kosmonautika przypomina, iż Wojenizdat jest również wielce zasłużonym wydawnictwem dla lotnictwa. Od 1919 r. wydano bardzo dużo książek i podręczników, a ostatnio szeroko znane podręczniki wojenne wybitnych dowódców i lotników, takich jak S. Rudenko, K. Wierszynin, S. Krasowski, A. Jefimow i A. Pokryszkin.

■ Czasopismo z CSRS Letectvi + + kosmonautika weszło w roku bieżącym w 56 rok swej działalności, popularyzując wszystkie dziedziny lotnictwa, a od niedawna również i budowę modeli plastykowych samolotów.

■ Transportowiec kosmiczny o masie 10 tys. kg dla 5 kosmonautów zdolny do przebywania w Kosmosie w ciągu 7 dni, a następnie do powrotu na Ziemię, projektują uczeni francuscy. Samolot kosmiczny mógłby, zdaniem specjalistów, wyruszyć w pierwszą podróż mniej więcej za 5 lat.

■ Latem roku ubiegłego radziecka leśna straż ogniowa przeprowadziła interesujące zawody-ćwiczenia. Strażacy atakowali obszary pozorowanego ognia ze śmigłowców Mi-8. Zawody prowadzono m.in. w skokach spadochronowych grupowych z wysokości 700 m na celność lądowania, a także w sprawnym opuszczaniu pokładu śmigłowca po 20 i 30 m długości linie. Zawody wykazały wysoką sprawność służb ochrony lasów.

■ Raduga-10R to nazwa nowego radzieckiego silnika do modeli zdalnie kierowanych, produkowanego seryjnie. Ma on pojemność skokową cylindra 10 cm³ i zapłon żarowy. Przy 12 tys. obr./min. rozwija moc około 1,10 kW. Żywotność silnika wynosi 10 godz.

■ Na XI mistrzostwach świata radiomodeli akrobacyjnych rozegranych w Johannesburgu zwyciężył Wolfgang Matt (Liechtenstein) — 5 531 pkt, przed Dave Brownem (USA) — 5 493 pkt i Markiem Radcliffem (USA) — 5 275 pkt. Zespołowo zwyciężyli Amerykanie, przed Włochami i RFN. Startowało tylko 10 zawodników z 5 państw.

■ Prasa francuska omawia nowy samolot akrobacyjny CAP-21, który jest wersją rozwojową niedawno opracowanego CAP-20. Nowy samolot ma m.in. zmieniony profil i geometrię skrzydeł. Z silnikiem 145 kW samolot osiąga prędkość 270 km/h. Prototyp, o bardzo zgrabnej sylwetce, ma być gotowy na początku roku bieżącego.

■ Dopiero obecnie podawane są informacje statystyczne obejmujące działalność lotnictwa na świecie w 1978 r. Samoloty cywilne świata (dane nie obejmują ZSRR i Chin) spędziły w powietrzu łącznie ponad 46 mln godzin, czyli o 8 proc. więcej niż w 1977 r. Doliczono się 260 tys. samolotów cywilnych, w liczbie tej 34 tys. stanowią samoloty transportowe. I jeszcze jedna ważna informacja: w w 1978 r. mieliśmy na całym świecie 630 tys. pilotów cywilnych, w liczbie tej 270 tys. zawodowych i 105 tys. pilotów samolotów komunikacyjnych.

INDEKS 307606